

**“CREACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS
(PMO) EN LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA”**

**CAMILO FERNANDO TRUJILLO OSORIO
MIGUEL FERNANDO BALCÁZAR GELVEZ**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTA D.C.**

2016

**“CREACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS
ARQUITECTÓNICOS (PMO) EN LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD
PILOTO DE COLOMBIA”**

**CAMILO FERNANDO TRUJILLO OSORIO
MIGUEL FERNANDO BALCÁZAR GELVEZ**

**Trabajo Final
Especialización en Gerencia de Proyectos**

**DOCENTE
DANIEL MAURICIO ÁLVAREZ**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTA D.C.**

2016

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C., mayo 19 de 2016

DEDICATORIA

A Dios

Por darnos la salud y la oportunidad de realizar esta Especialización, por permitirnos cumplir con nuestros objetivos profesionales y personales, además de su infinito amor para con nosotros.

A nuestros padres

Por apoyarnos en todo momento, por los valores y principios infundados en nosotros, por motivarnos, por hacernos personas de bien, con deseos de crecer cada día en lo personal, profesional y laboral, además de su profundo amor y cuidados.

A nuestros familiares y amigos

A todos aquellos que participaron directa o indirectamente de este proyecto de grado, amigos y compañeros que apoyaron nuestra formación y de los cuales aprendimos.

A nuestros maestros

A los diferentes docentes que nos brindaron su asesoría, conocimientos y por el acompañamiento brindado en la elaboración de este trabajo de grado.

A Daniel Mauricio Álvarez por su apoyo y por el tiempo compartido.

A la Universidad Piloto de Colombia

Por permitirnos ser parte de una generación de personas exitosas y productivas para el país.

INDICE DE CONTENIDO

Lista De Figuras	VIII
Lista De Tablas	XI
Lista de Anexos.....	XIII
Resumen	XIV
Introducción.....	XV
1. Formulación.....	14
1.1. Resumen Ejecutivo.....	14
1.2. La Universidad Piloto de Colombia - Generalidades.....	14
1.3. Planteamiento del problema.....	15
1.4. Análisis de involucrados	15
1.5 Interesados Claves.....	16
1.6. Árbol de problemas	17
1.7. Descripción problema.	18
1.8. Árbol de objetivos.....	19
1.9. Alternativas de solución	19
1.9.1. Descripción general de la alternativa y consideraciones para la selección.....	20
1.9.2. Método De Selección	20
1.9.3. Identificación de acciones y de alternativas	23
1.10. Objetivos del proyecto.....	25

1.11.	Marco metodológico	25
1.12.	Entregables del Trabajo de Grado	19
1.13.	Exclusiones Del Proyecto	19
1.14.	Fuentes de información.....	19
1.15.	Supuestos Del Proyecto	19
1.16.	Restricciones Del Proyecto	20
1.17.	Entregables del trabajo de grado	20
1.18.	Project Charter	20
2.	Estudios y evaluaciones	21
2.1.	Estudio Técnico.....	21
2.1.1.	Alineación Estratégica	22
2.1.2.	Mapa De Procesos.	27
2.1.3.	Organigrama UPC.	30
2.1.4.	Organigrama Proyectos Arquitectónicos	30
2.2.	Marco Teórico (Pmbok).....	31
2.3.	Madurez De La Universidad En Gestión De Proyectos	33
2.4.	Riesgos	33
2.5.	Involucrados.....	33
2.5.1.	Matriz de Involucrados.....	33
2.5.2.	Matriz de Dependencia Influencia	35
2.6.	Estructura de Desglose del Riesgo	35
2.6.1.	Análisis Cualitativo y Cuantitativo	36

2.7. EDT a cuarto nivel de desagregación.	37
2.8. Cuenta de control en tercer nivel de la EDT	38
2.9. Justificación Del Proyecto	39
2.10. Análisis Financiero	42
3. Planificación del Proyecto	45
3.1. Línea base de alcance con WBS a quinto nivel de desagregación.	45
3.1.1. Estructura De Desglose Del Trabajo (WBS).	46
3.1.2. Diccionario De La WBS.	47
3.2. Programación.	52
3.2.1. Cronograma.	52
3.2.2. RED.	54
3.2.3. Nivelación de Recursos.	54
3.2.4. Curva S de Costos.	55
3.3. Planes de Gestión del Proyecto	57
3.3.1. Plan de Gestión del Proyecto	57
3.3.2. Plan De Gestión De Alcance.	59
3.3.2.1. Definición del alcance.	59
3.3.2.2. Creación de la WBS.	59
3.3.2.3. Verificación del alcance.	60
3.3.2.4. Cambio de alcance.	60
3.3.3. Plan De Gestión De Tiempo.	61
3.3.3.1. Herramientas del Cronograma.	62

3.3.3.2.	<i>Seguimiento.</i>	63
3.3.3.3.	<i>Gestión del Proceso.</i>	63
3.3.3.4.	<i>Indicador.</i>	64
3.3.4.	Plan de Gestión de Costos	64
3.3.4.1.	<i>Gestión de procesos.</i>	66
3.3.4.2.	<i>Cronograma.</i>	67
3.3.4.3.	<i>Presupuesto Anual.</i>	67
3.3.5.	Plan de Gestión de Calidad.	67
3.3.5.1.	<i>Política de Calidad.</i>	67
3.3.5.2.	<i>Mapa de Procesos.</i>	67
3.3.5.3.	<i>Alcance.</i>	69
3.3.5.4.	<i>Objetivos de Calidad.</i>	69
3.3.5.5.	<i>Responsabilidad de la Dirección.</i>	69
3.3.5.6.	<i>Control de Documentos.</i>	69
3.3.5.7.	<i>Provisión De Los Recursos.</i>	80
3.3.5.8.	<i>Materiales.</i>	80
3.3.5.10.	<i>Infraestructura y Ambiente de Trabajo.</i>	81
3.3.5.11.	<i>Tratamiento De Quejas Y Reclamos.</i>	81
3.3.5.12.	<i>Compras.</i>	85
3.3.6.	Plan De Gestión De Recursos Humanos	87
3.3.6.1.	<i>Estructura Organizacional de la PMO.</i>	90
3.3.7.	Plan De Gestión De Comunicaciones	91

3.3.7.1.	<i>Identificación de Comunicaciones.</i>	91
3.3.7.2.	<i>Interesados a Comunicar Identificados.</i>	92
3.3.7.3.	<i>Canales de Comunicación.</i>	95
3.3.8.	Plan de Gestión de Riesgo	97
3.3.8.1.	Metodología	98
3.3.8.2.	<i>Tolerancia y Umbral Al Riesgo de loss Interesados.</i>	101
3.3.9.	Plan de Gestión de Adquisiciones	109
3.3.10.	Plan de Gestión de Interesados.	111
3.3.10.1.	<i>Interesados Claves.</i>	112
3.3.10.2.	<i>Registro de Interesados.</i>	113
3.3.10.3.	<i>Gestión de Cambios del Proyecto de Interesados.</i>	114
3.3.10.4.	<i>Relación de Interesados.</i>	114
3.3.10.5.	<i>Análisis de Interesados.</i>	116

Lista de Figuras

Figura 1 Árbol de Problemas.....	17
Figura 2 Árbol de Objetivo	19
Figura 3 Ubicación satelital de la UPC	21
Figura 4 UPC.....	22
Figura 5 Campo estratégico.....	24
Figura 6 Procesos de gestión	27
Figura 7 Procesos misionales	27
Figura 8 Tabla de códigos de procesos.....	29
Figura 9 Organigrama	30
Figura 10 Organigrama proyectos arquitectónicos.....	30
Figura 11 Madurez de Proyectos.....	33
Figura 12 Madurez en programas.....	34
Figura 13 Madurez Portafolio	34
Figura 14 Madurez por proceso gestión de programas	24
Figura 15 Madurez por proceso gestión de proyectos.....	25
Figura 16 Madurez por proceso gestión de portafolio.....	26
Figura 17 Madurez por área de conocimiento en proyectos.....	27
Figura 18 Madurez por área de conocimiento en programas	27
Figura 19 Madurez por área de conocimiento en programas	28
Figura 20 Madurez por área de conocimiento en portafolio	28
Figura 21 Madurez por grupo de proceso en proyectos	29
Figura 22 Madurez por grupo de proceso en Programas.....	29

Figura 23 Madurez por grupo de proceso en Portafolio.....	30
Figura 24 Madurez por etapa de mejora de proyecto	30
Figura 25 Madurez por etapa de mejora en programas	31
Figura 26 Comparativo por nivel de madurez entre dominios	31
Figura 27 Comparativo por etapa de mejora entre dominio.....	30
Figura 28 Nivel de madurez por habilitador organización	31
Figura 29 Nivel de Madurez por habilidad organizacional	32
Figura 30 EDT.....	35
Figura 31 EDT de Cuarto Nivel	38
Figura 32 Cuenta de Control de Tercer nivel de la EDT.....	39
Figura 33 No. Proyectos Por Estrategia Institucional	39
Figura 34 WBS.....	46
Figura 35 Cronograma.....	52
Figura 36 Diagrama de RED	54
Figura 37 Control de Programación	54
Figura 38 Gráfica de Recursos Balanceados en el tiempo	55
Figura 39 Curva S de Costos	56
Figura 40 Ciclo de Vida del Cronograma.....	62
Figura 41 EDT.....	65
Figura 42 Panel.....	84
Figura 43 RACI PMO	89
Figura 44 Estructura Organizacional de la PMO	90
Figura 45 Relación de Involucrados.....	96
Figura 46 RBS	104

Figura 47 Adquisiciones.....	109
Figura 48 Relación Interesados	116
Figura 49 Cuadrante	118

Lista De Tablas

Tabla 1 Interesados.....	16
Tabla 2 Alternativas de solución	21
Tabla 3 Calificación	22
Tabla 4 Resultado De Alternativas.....	22
Tabla 5 Calificación PMO.....	24
Tabla 6 Calificación PMO.....	24
Tabla 7 Marco metodológico	4
Tabla 8 Involucrados.....	33
Tabla 9 Abreviatura.....	34
Tabla 10 Matriz de Dependencia Influencia	35
Tabla 11 Estructura de Riesgos y de Memoria RAM.....	37
Tabla 12 Proyectos Aprobados 2015.....	40
Tabla 13 Proyectos 2013 No Terminados	41
Tabla 14 Sueldos de Personal.....	42
Tabla 15 Inversión en Infraestructura.....	43
Tabla 16 Gastos de Funcionamiento	43
Tabla 17 Flujo de Caja	43
Tabla 18 Comparación Costos Actuales V/s Costos PMO	44
Tabla 19 diccionario.....	47
Tabla 20 Plan de Gestión del Proyecto.....	57
Tabla 21 Procesos, herramientas y técnicas	57
Tabla 22 Varianza de Línea Base.....	58
Tabla 23 Códigos de Procesos.....	68

Tabla 24 Roles y Responsabilidades del Recurso Humano	88
Tabla 25 Identificación de Interesados a Comunicar	92
Tabla 26 Metodología de Riesgos	99
Tabla 27 Roles y Responsabilidades	100
Tabla 28 Apetito al riesgo	101
Tabla 29 Tabla de probabilidad	102
Tabla 30 Tabla de impacto	102
Tabla 31 Tabla de severidad	103
Tabla 32 Ambiente de riesgo	103
Tabla 33 Responsables	109
Tabla 34 Medio de Comunicación	113
Tabla 35 Noenclatura	116
Tabla 36 Calificación	117
Tabla 37 Interesados	118

Lista de Anexos

Anexo A RACI.....	127
Anexo B PROJECT CHÁRTER.....	123

Resumen

La Corporación Universidad Piloto de Colombia cuenta con la Dirección de Proyectos Arquitectónicos, la cual ejecuta en la actualidad proyectos relacionados con planta física, mantenimiento y adecuación de instalaciones. Estas actividades las ejecuta el Director del área con un asistente y una secretaria. El área desde el año 2013 viene ejecutando proyectos con un presupuesto anual promedio de \$2.000.000. 000.oo. Debido a la magnitud de la actividad, y a los escasos recursos asignados, las actividades de gestión, administración y control, se dilatan en el tiempo. Basados en un análisis institucional de madurez en gestión de proyectos, y en el marco metodológico, se determinó que la Universidad necesita crear una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) de CONTROL, la cual debe contar con dos Coordinadores de Proyectos, cuyas funciones principales son el apoyo en la planeación, gestión y control de los proyectos aprobados, para que su ejecución sea oportuna, sin sobrecostos, potenciando el costo-beneficio para el departamento, para la universidad y para toda la Comunidad Universitaria.

Introducción

La Corporación Universidad Piloto de Colombia, institución de Educación Superior de carácter privado, con 53 años de trayectoria, en coherencia con su Proyecto Educativo Institucional, instrumento orientador para su planificación y desarrollo, viene trabajando en su Plan de Desarrollo Institucional que define las políticas y criterios de acción, el cual fija las metas y mecanismos de monitoreo de los proyectos enmarcados en las cuatro (4) estrategias institucionales.

El Plan Estratégico 2020, propone como fines organizar el trabajo alrededor de proyectos, metas y resultados, entre otros. Bajo este enfoque, la gestión por proyectos cobra especial relevancia como instrumento para llevar a cabo las estrategias institucionales. La estrategia No. 3 – Desarrollo Institucional, contempla el desarrollo del Plan Físico de la Universidad.

El objetivo del programa de desarrollo es consolidar el desarrollo físico institucional hacia el mejoramiento integral de la universidad y de su medio externo en general, donde el logro es la ampliación de la capacidad instalada para la oferta académica y de servicios de la institución y determinación del plan de ordenamiento.

Por este motivo se considera como una prioridad para la Universidad la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos, que apoye a la Dirección de Proyectos Arquitectónicos con la estructura, recursos y presupuesto necesario, para el logro de los objetivos Corporativos de la Universidad.

Objetivo del Trabajo de Grado

El objetivo del presente trabajo de grado es diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos (PMO) en la Corporación Universidad Piloto de Colombia, con el fin de gestionar y optimizar tiempos y costos en la planeación de los proyectos.

Se definen los siguientes objetivos específicos:

- Brindar a la Universidad Piloto de Colombia (UPC) una estructura de gestión que permita optimizar la gestión de proyectos arquitectónicos.
- Ofrecer herramientas para el control de los ciclos de vida de los proyectos.
- Ofrecer a la UPC una estructura clara de gobernabilidad en la ejecución de proyectos arquitectónicos.
- Facilitar la concreción del plan de desarrollo de infraestructura de la Universidad Piloto de Colombia.

1. Formulación

1.1. Resumen Ejecutivo

La Corporación Universidad Piloto de Colombia, dentro de su Proyecto Educativo Institucional y su Plan de Desarrollo, establece la gestión por proyectos como un medio para el logro de las estrategias. La Dirección de Proyectos Arquitectónicos lleva a cabo los proyectos relacionados con el desarrollo y crecimiento de la planta física. Actualmente la dependencia no cuenta con la estructura operativa para llevar cabo los proyectos en forma eficiente y oportuna, por las múltiples tareas que esto implica. Se plantea la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) para lograr ejecutar los proyectos planteados en el tiempo planeado, según el presupuesto aprobado y con el alcance esperado.

1.2. La Universidad Piloto de Colombia - Generalidades

La Corporación Universidad Piloto de Colombia, institución de Educación Superior de carácter privado, con 53 años de trayectoria, en coherencia con su Proyecto Educativo Institucional, instrumento orientador para su planificación y desarrollo, viene trabajando en su Plan de Desarrollo Institucional que define las políticas y criterios de acción, el cual fija las metas y mecanismos de monitoreo de los proyectos enmarcados en las cuatro (4) estrategias institucionales.

El Plan Estratégico 2020, propone como fines organizar el trabajo alrededor de proyectos, metas y resultados, entre otros. Bajo este enfoque, la gestión por proyectos cobra especial relevancia como instrumento para llevar a cabo las estrategias institucionales. La estrategia No. 3 – Desarrollo Institucional, contempla el desarrollo del Plan Físico de la Universidad.

El objetivo del programa de desarrollo es consolidar el desarrollo físico institucional hacia el mejoramiento integral de la universidad y de su medio externo en general, donde el logro es la

ampliación de la capacidad instalada para la oferta académica y de servicios de la institución y determinación del plan de ordenamiento.

Por este motivo se considera como prioridad para la Universidad la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos, que apoye a la Dirección de Proyectos Arquitectónicos con la estructura, recursos y presupuesto necesario, para el logro de los objetivos Corporativos de la Universidad.

1.3. Planteamiento del Problema

La Universidad Piloto de Colombia en el transcurso de sus 53 años de existencia ha afrontado grandes retos que la han llevado a alcanzar su actual estado de desarrollo, con 3 grandes edificios y múltiples sedes. Desde el año 2011, si bien no ha crecido la planta física en número de salones, si es evidente la necesidad de desarrollo de planta física para el área de Postgrados, laboratorios y espacios académicos para profesores. La actual estructura no está preparada para asumir los retos que imponen una acreditación institucional, una certificación ISO en calidad y su mantenimiento en el tiempo.

Los proyectos establecidos para las adecuaciones de la parte estructural, y para la creación de nuevas aulas para los diferentes programas que se están implementado en la UPC, y como la ejecución en los tiempos y costos establecidos, ha generado en los últimos años en el incumplimiento en las certificaciones necesarias para las acreditaciones anteriormente nombradas.

1.4. Análisis de Involucrados

El éxito de un proyecto tiene una fuerte relación con los interesados claves del proyecto, quienes pueden influenciar positiva o negativamente el proyecto y que puede determinar o influenciar en los intereses del proyecto que van alineados a los objetivos estratégicos de la Universidad:

Tabla 1. *Interesados*

Key	Cargo	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
B	Comité de Proyectos	Consiliario, Sindico, Vicerrector, Director Desarrollo Institucional, Director Administrativo	4	5
C	Director de Proyectos Arquitectónicos	Camilo Hernández	3	5
F	Honorable Consiliatura	Fundadores Universidad	5	4
J	Vice Rectoría Académica	Ángela Bernal Medina	4	4
L	Sensor	Olinto Quiñonez Quiñones	4	4
M	Sindicatura	Luis Jorge Sánchez	4	4
O	Presidente	Dr. José María Cifuentes	5	4

Esfuerzo Mínimo, Interesado Clave Mantener Satisfecho Mantener Informado.

1.5 Interesados Claves

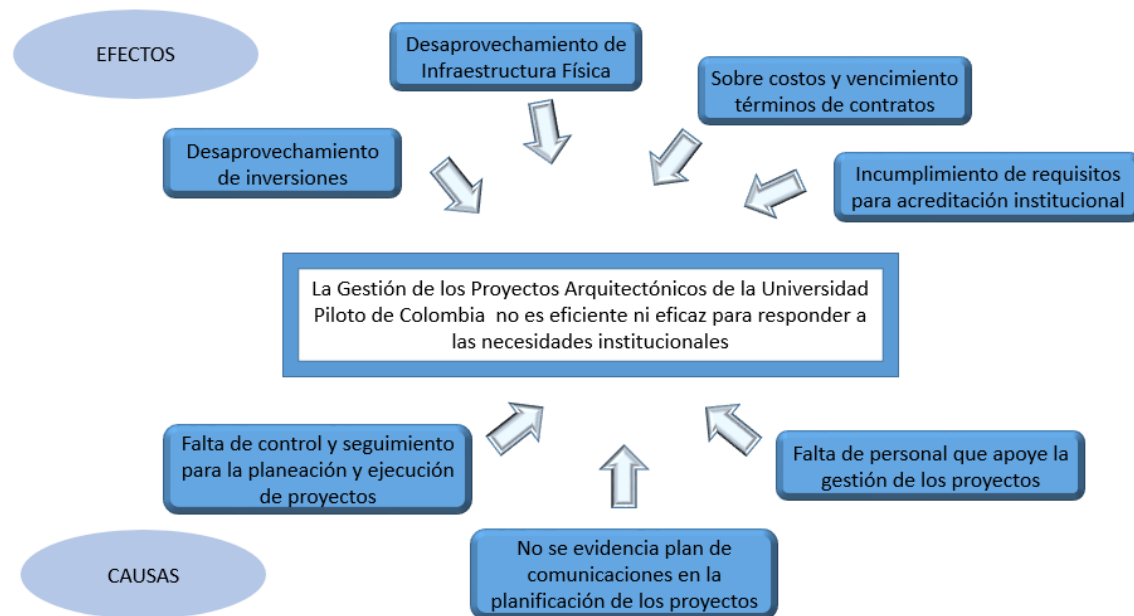
Se definen como interesados claves, todos aquellos que influyen en un grado importante en el proyecto por su interés y poder sobre el mismo, que de una u otra manera determina el éxito del proyecto.

En el proyecto de la creación de la PMO en la Universidad Piloto de Colombia como interesados claves se encuentra el Director de Planeación el Dr. Eduardo José Cifuentes, como el comité encargado de la aprobación de los nuevos proyectos que van amarrados con los objetivos institucionales de la organización.

1.6. Árbol de Problemas

Se analiza y se encuentra el problema que causa la falta de planeación y ejecución de los proyectos arquitectónicos en la Universidad Piloto de Colombia.

Figura 1. Árbol de problemas.



Nota: Elaboración propia.

La problemática central es la falta de gestión en los proyectos arquitectónicos que no se planean con eficiencia y calidad en la UPC, lo cual ha generado una serie de efectos negativos como desaprovechamiento de la estructura física, sobre costos, incumplimientos institucionales, y desaprovechamiento de inversiones en educación, causados por la falta de controles y

seguimientos ejecutados en los proyectos como también un conocimiento no muy completo sobre proyectos y poca comunicación en la planeación de los proyectos.

1.7. Descripción del Problema

La Universidad Piloto de Colombia, desde finales del año 2013, ha venido implementando la “Gestión por Proyectos” para llevar a cabo su Plan Estratégico Institucional. El incremento de proyectos en margen del plan estratégico de la universidad, ha empleado una serie de proyectos arquitectónicos en los cuales se está evidenciado una gran problemática en la planeación de los proyectos planeados y ejecutados, generando una gran demora y sobrecostos en el mismo, lo cual ha ocasionado que las obras o proyectos de adecuación no sean entregados en los tiempos establecidos y necesarios para la UPC.

La oficina de Desarrollo Institucional estructuró un procedimiento para la presentación y aprobación de los proyectos por parte de la Honorable Consiliatura, el cual, en términos generales es que cada Programa Académico o cada Unidad de Gestión, basados en su plan estratégico, estructura sus proyectos y los somete a aprobación de un Comité de Proyectos, quien en primera instancia evalúa su pertinencia y asigna el presupuesto. El Comité de Proyectos puede negar o recomendar la realización del proyecto y es la Honorable Consiliatura quien aprueba su realización. El encargado de llevar a cabo el proyecto es la unidad proponente, con el apoyo de unidades de apoyo operacional, si fuera el caso.

La Dirección de Proyectos Arquitectónicos lleva a cabo proyectos en los siguientes campos:

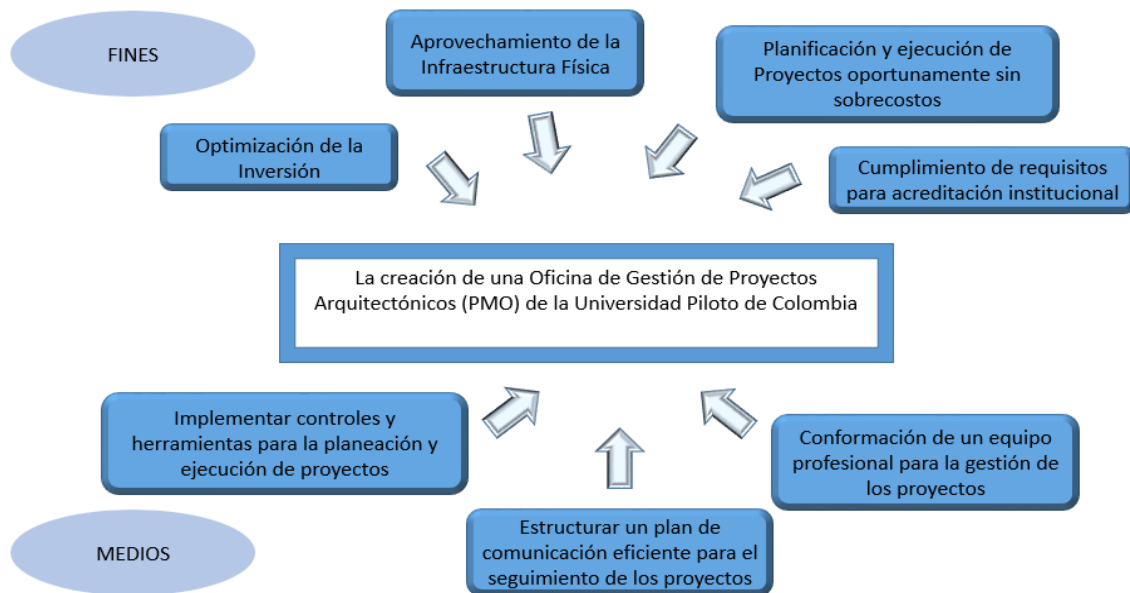
- Desarrollo del Plan de Regularización
- Diseño y adecuación de propiedades adquiridas por la Universidad para fines educativos.
- Mantenimiento y adecuación de planta física.
- Adecuación de instalaciones físicas para Laboratorios.

- Actualmente la dirección de Proyectos Arquitectónicos presenta un bajo porcentaje de proyectos terminados y desarrollados satisfactoriamente.

1.8. Árbol de Objetivos

El árbol de objetivos busca atacar a cada uno de los factores que se presentan en la figura.

Figura 2. Árbol de objetivo.



Nota: Elaboración propia.

El objetivo principal es la creación de una Oficina de Proyectos Arquitectónicos (PMO) en la UPC la cual optimice la inversión reduciendo los costos, cumpliendo con los requisitos institucionales y aprovechando al máximo la plata física, por medio de la implementación de controle, seguimientos y herramientas en la planeación y ejecución teniendo un equipo óptimo para la gestión de proyectos con una comunicación efectiva con el equipo interno y externo dentro de la organización.

1.9. Alternativas de Solución

Entendiendo el problema y teniendo en cuenta las causas de la problemática, la cual da lugar a las varias alternativas con las cuales se está atando el problema en los proyectos arquitectónicos.

1.9.1. Descripción general de la alternativa y consideraciones para la selección.

Las alternativas planteadas son:

- Contratación de un outsourcing en gestión de proyectos.

Se contrata a una empresa externa la cual maneje y controle los proyectos generados por la UPC.

- Creación de una PMO en la UPC.

Se crea una oficina de proyectos en la UPC la cual es la encargada de generar procesos, formatos y realizar el control y seguimiento de los proyectos.

- Seguir con el modelo de gestión de proyectos actual.

Se sigue con el modelo actual de gestión de proyectos que tiene la UPC, sin ningún tipo de cambios en el proceso.

- Contratar personal especializado en proyectos como consultores.

Contratar a personal especializado que solo sean consultores en la parte de gestión de proyectos para el seguimiento.

1.9.2. Método de selección.

Para la selección de la mejor alternativa con el fin de solucionar el problema que se está presentando en la UPC a nivel de proyectos, se han identificado una serie de parámetros especializados que se deben cumplir, con el fin de tener una calificación alta, la cual va de 1 a 5

siendo 1 el más bajo y 5 el más alto. La alternativa que obtenga más puntos será escogida como la alternativa de solución más viable para la solución de la problemática actual.

Los criterios de selección planteados son los siguientes:

- Control sobre la información.
- Conociendo de la organización.
- Conociendo en proyectos.
- Eficiencia en proyectos.
- Manejo del personal.
- Costos.
- Ubicación.
- Base del conocimiento.

A continuación se muestra un cuadro de identificación de alternativas de solución.

Tabla 2. *Alternativas de solución*

Alternativa	Identificación
Contratación de un outsourcing en gestión de proyectos.	A
Creación de una PMO en la UPC.	B
Seguir con el modelo de gestión de proyectos actual.	C
Contratar personal especializado en proyectos como consultores.	D

A continuación se presenta un cuadro en el cual se califican las diferentes alternativas y se escoge la mejor opción.

Tabla 3. *Calificación.*

Criterios de selección/ alternativas	Control sobre la información	Conociendo de la organización	Conocimiento en proyectos	Eficiencia en proyectos	Manejo del personal	Costos	Ubicación	Base del conocimiento	TOTAL
A	1	1	3	4	2	1	1	4	17
B	5	5	5	5	5	5	5	5	40
C	4	5	4	3	3	3	5	4	31
D	1	1	3	4	2	1	1	4	17

Cuadro de resultados:

Tabla 4. *Resultado de alternativas.*

ALTERNATIVA	TOTAL
Contratación de un outsourcing en gestión de proyectos.	25
Creación de una PMO en la UPC.	60
Seguir con el modelo de gestión de proyectos actual.	46
Contratar personal especializado en proyectos como consultores.	25

La alternativa con más puntaje la cual es la seleccionada como posible solución a la problemática, es la creación de una oficina de proyectos (PMO).

Teniendo en cuenta que la alternativa a tomar es la creación de una PMO, se realiza una clasificación y calificación de la mejor opción de PMO que se ajuste a las necesidades y además que esté encaminada a las políticas de la UPC.

A continuación se presentan los tipos de PMO, los cuales cuentan con características específicas que se evaluarán, con el fin de determinar la mejor opción:

- PMO de soporte.

- PMO de control.
- PMO directiva.
- PMO apoyo administrativo.
- PMO servicios especializados.
- PMO de consultoría y asesoría.
- PMO de gobernabilidad y control.

Se establecen una serie de criterios de selección en la cual de la misma manera que se eligió la alternativa de solución, se seleccionará la mejor opción de PMO que se ajuste a las necesidades del negocio.

Los criterios de selección son los siguientes:

- Funciones de soporte y control.
- Monitoreo.
- Gestión de recursos de proyectos.
- Metodologías y estrategias.
- Priorización de proyectos.
- Coordina.
- Contiene repositorio de proyectos.
- Brinda soporte.
- Gestiona recursos.

Se realizó una calificación a cada factor, con la cual se elegirá la opción con la calificación más alta, la cual sería la PMO seleccionada para el manejo de los proyectos arquitectónicos de la UPC.

1.9.3. Identificación de acciones y de alternativas.

La siguiente ilustración muestra la calificación de tipo de PMO a implementar.

Tabla 5. *Calificación PMO.*

TIPO DE PMO	Funciones de soporte y control.	Monitoreo.	Gestión de recursos de proyectos.	Metodologías y estrategias.	Priorización de proyectos.	Coordina.	Contiene repositorio de proyectos.	Brinda soporte.	Gestiona recursos.
PMO de soporte.	5	3	3	3	3	3	2	5	4
PMO de control.	5	5	4	4	5	5	5	4	4
PMO directiva.	4	4	3	5	4	2	4	3	5
PMO apoyo administrativo.	3	4	2	4	4	3	3	3	4
PMO servicios especializados.	2	3	2	3	2	2	1	2	2
PMO de consultoría y asesoría.	2	3	2	3	2	2	1	2	2
PMO de gobernabilidad y control.	2	3	2	5	3	3	3	3	3

Cuadro de resultados:

Verificando la calificación de los diferentes tipos de PMO, la escogida para implementar es una PMO de control.

Tabla 6. *Calificación PMO.*

TIPO DE PMO	TOTAL
PMO de soporte.	31
PMO de control.	41
PMO directiva.	34
PMO apoyo administrativo.	30
PMO servicios especializados.	19
PMO de consultoría y asesoría.	19
PMO de gobernabilidad y control.	27

La PMO seleccionada es de CONTROL, ya que esta cuenta con una oportunidad de tener un repositorio, además de desarrollar formatos y procedimientos que ayuden a los procesos, mantiene control y seguimiento sobre los proyectos.

1.10. Objetivos del Proyecto

GENERAL

Proponer la estructuración de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos de la Corporación Universidad Piloto de Colombia, que garantice la oportuna ejecución de los proyectos presentados, optimizando recursos, para el logro de los objetivos corporativos.

ESPECÍFICOS

Se definieron los siguientes objetivos específicos:

- Brindar una estructura eficiente de soporte a las unidades proponentes, para la realización de los proyectos (técnica, operativa y funcional).
- Apoyar en la correcta definición de actividades, recursos y tiempos de los proyectos propuestos.
- Orientar a las unidades proponentes en la priorización del Plan Estratégico del área e Institucional.

1.11. Marco Metodológico

A continuación el marco metodológico describe una serie de pasos en los cuales se quiere alcanzar el objetivo propuesto en el proyecto. La siguiente tabla muestra los pasos a seguir.

Tabla 7. *Marco metodológico*

OBJETIVO	FUENTES DE INFORMACIÓN	TIPOS Y METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN	HERRAMIENTAS	SUPUESTOS DEL PROYECTO	RESTRICCIONES DEL PROYECTO
Proponer la estructuración de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos de la Corporación Universidad Piloto de Colombia, que garantice la oportuna ejecución de los proyectos presentados, optimizando recursos, para el logro de los objetivos corporativos.	Universidad Piloto de Colombia.	Método analítico: se distinguen los diferentes datos de análisis de estado de los proyectos ejecutados en la universidad y se plantean una serie de soluciones metodológicas y acciones con el fin de encontrar la mejor solución al problema.	MS Project, con el cual se realiza el cronograma y se monitorea el proyecto.	Las directivas de la Universidad desembolsarán los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto.	Se debe cumplir con las definiciones que imponga la Universidad Piloto de Colombia.
			WBS Schedule herramienta que permite realizar la estructura del desglose del trabajo.	El personal de la universidad aceptará las nuevas metodologías de planeación de proyectos.	Se deben acatar los procedimientos y reglamentos de la institución.
			Office para realizar la parte documental y presupuestal del proyecto.	Se reducirá el gasto de recursos en la ejecución de los proyectos.	Cualquier cambio deberá ser aprobado por la UPC.
			Share Point, una plataforma de control	El proyecto deberá terminar en el tiempo	

OBJETIVO	FUENTES DE INFORMACIÓN	TIPOS Y METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN	HERRAMIENTAS	SUPUESTOS DEL PROYECTO	RESTRICCIONES DEL PROYECTO
			de proyectos y flujos de trabajo.	establecido por el equipo del proyecto.	
			Entrevistas, las cuales serán fundamentales para conocer el estado de los proyectos.	Las directivas aceptarán el proyecto con el fin de contribuir al mejoramiento de las instalaciones.	

1.12. Entregables del Trabajo de Grado

Proyecto

Los entregables que se encontrarán en el proyecto son:

- Procedimientos de proyectos.
- Diagnóstico.
- Costos.
- Planes de gestión.
- Oficina PMO.
- Herramientas.
- Procedimientos.
- Formatos.
- Capacitaciones.

1.13. Exclusiones del Proyecto

En el proyecto se tendrá en cuenta que no se realizarán los siguientes puntos que fueron comentados, acordados con la UPC y firmados el sponsor, los cuales son:

- Estudio de mercado.
- Plan de gestión ambiental.

1.14. Fuentes de Información

La fuente de información para el proyecto son los procesos y procedimientos institucionales de la Universidad Piloto de Colombia.

1.15. Supuestos del Proyecto

El proyecto de la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos, cuenta con los siguientes supuestos:

- Se cuenta con el respaldo de la Honorable Consiliatura.
- Se dispone de recursos financieros para llevar a cabo los proyectos.
- Que los Decanos y Directores de Departamento tienen claro el Plan Estratégico Institucional y se propondrán proyectos acordes.
- Que el Comité de Proyectos dará concepto positivo a los proyectos y reformas presentadas.

1.16. Restricciones del Proyecto

El proyecto de la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos, puede presentar las siguientes restricciones:

- Que la Sindicatura de la Universidad puede no proveer los recursos financieros para la realización de los proyectos propuestos por las dependencias.
- Que el Comité de Proyectos no recomiende la realización de los proyectos presentados por las dependencias.
- Que la Honorable Consiliatura no apruebe los proyectos propuestos por las dependencias.

1.17. Entregables del trabajo de grado

- Planes de gestión.
- Documento de planeación del trabajo de grado.

1.18. Project Charter

Ver Anexo A.

2. Estudios y Evaluaciones

2.1. Estudio Técnico

La Universidad Piloto de Colombia se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, D.C., en el barrio MARLY, sector de Chapinero, entre calles 45 y 47 y entre carreras 13 y 8, en un entorno urbano, con un campus abierto compuesto por varios edificios y áreas abiertas al servicio de la comunidad universitaria.

Figura 3. Ubicación satelital de la UPC.



Nota: Sacada de google.

Figura 4. *UPC.*



Nota: Sacada de google.

Por estar ubicada la Universidad en un área urbana, está inmersa en un sector con múltiples negocios de comida, comercio, bares y edificios habitacionales, brindándoles a los estudiantes múltiples posibilidades.

2.1.1. Alineación Estratégica

La Universidad Piloto de Colombia define en su “Proyecto Educativo Institucional- P.E.I.” y en su “**Plan de Desarrollo Institucional 2005-2020**” la siguiente Misión y Visión institucional:

“MISIÓN

“La Universidad Piloto de Colombia busca la formación de profesionales con conocimiento científico y crítico, con mentalidad abierta a todos los aspectos de la vida y del desarrollo nacional, considerados dentro de una visión global y en particular, de los que caracterizan el contexto de la comunidad colombiana; mediante la investigación científica y la formación integral del hombre como instrumento de cambio, que garantice el bien común, la estabilidad de la sociedad, el bienestar del ciudadano y el manejo adecuado del medio ambiente.”

VISIÓN

“La Universidad Piloto de Colombia se proyecta como un centro universitario de excelencia, que fundamenta su prestigio en la práctica de la gestión institucional, en el impacto, en la cultura, en la ciencia, en la tecnología y en el desarrollo de la sociedad.

El alcance de la Universidad, se basa en el reconocimiento por la comunidad académica y científica, como líder en la formación integradora del ser social para el progreso intelectual y científico del hombre libre, con altos valores humanos y comprometida con la sociedad en general.”

PROPÓSITOS DE LA UNIVERSIDAD

- La docencia, cuyo propósito fundamental consiste en utilizar los desarrollos del conocimiento con miras a formar y educar a la persona, para desempeñarse en los diferentes campos del quehacer social.

- La investigación, orientada a crear, desarrollar, sistematizar, aplicar y difundir el conocimiento, con el objeto de promover el desarrollo económico, social y cultural en su área de influencia.
- La extensión, dirigida al estudio de las necesidades y problemas de la comunidad, contribuyendo en su solución a través de programas de asistencia, dirección, orientación y evaluación de los sistemas de producción, bienestar colectivo y adecuado aprovechamiento de los recursos.

En el marco estratégico de la Universidad Piloto de Colombia se plantean en los siguientes ejes estratégicos que orientan las estrategias institucionales, los cuales se desarrollan por medio de proyectos en las diferentes líneas estratégicas, así:

Figura 5. Campo estratégico.



Nota: Tomado del Plan Estratégico Institucional.

1. Aumento de la oferta: como elemento fundamental para la sostenibilidad a largo plazo.
2. Reconocimiento de la calidad: como elemento clave para el posicionamiento y sostenibilidad en el mercado.

3. Educación virtual: para acceder a nuevas oportunidades de mercado y posicionar a la Institución en mercados regionales, así como promover la eficiencia en el uso de las instalaciones.
4. Nuevas fuentes de recursos: obtener recursos frescos procedentes de nuevos programas de posgrado, la investigación cofinanciada, la consultoría, la educación continuada y las relaciones con el sector externo.
5. Desarrollo de las seccionales y/o extensión de programas: para ampliar la cobertura y asegurar la sostenibilidad en el mercado nacional y regional.

Para desarrollar en la práctica estos ejes estratégicos, se vinculan a cuatro estrategias de desarrollo a saber:

Estrategias del plan de desarrollo

- I. Desarrollo académico.
- II. Desarrollo humano.
- III. Desarrollo institucional.
- IV. Desarrollo de las relaciones con el sector externo.

Cada una de esas estrategias contiene programas y proyectos de desarrollo que articulan los ejes estratégicos para asegurar su desarrollo e implementación.

La Estrategia No. III – DESARROLLO INSTITUCIONAL, contempla en sus Programas de Desarrollo, el Desarrollo del Plan Físico de La Universidad, el cual a continuación se incluye:

La ubicación de la sede principal de la Universidad, no es casual en términos de centros y ejes urbanos, ni en su configuración física. En cuanto a los primeros, hay que repasar la historia morfológica de Bogotá para apreciar el papel clave de nuestra ubicación con

respecto a la proximidad entre sí de los tres ejes preponderantes Norte-Sur que, fueron la Séptima, la Trece y la Caracas. Así mismo, es considerable esa ubicación con respecto al Centro Tradicional y a Chapinero, y al Centro Internacional y la Avenida Chile inclusive. En términos educativos funcionales, la Calle 45 es fronteriza entre los dos mayores territorios que han servido de base su sede institucional ubicada a una distancia alcanzable a pie hacia las áreas orientales de reserva natural, y no perdiendo equidistancia con respecto al crecimiento de la ciudad hacia el occidente.

En cuanto a la configuración física, una vez localizada en un punto de variados estratos y diversos usos, en un predio que prácticamente es interior de manzana, inició un desarrollo de entorno. Por este a un concepto muy propio de la academia Piloto se entiende la intervención física por parte de una entidad, no sólo es motivo para satisfacer sus necesidades y aspiraciones sino potencial de nuevos usos urbanos y enriquecimiento de los preexistentes. En todo este desarrollo el conjunto de los edificios de la Universidad está construyendo una idea de lenguaje según la cual las nuevas edificaciones surgen predominantemente acristaladas y acompañadas de metales en contraste armónico con las edificaciones que se conservan en los rasgos de su época para alcanzar (predominantemente mamposterías y enchape en piedra).

Los objetivos hoy en día se ha venido consolidando físicamente adecuando los espacios a las funciones sustantivas de los diferentes programas académicos, financieros y administrativos de la Institución y de las áreas destinadas al bienestar Institucional y planteando el campus vertical sin temor a densificar desahogando primeros pisos y niveles altos de remate para el descanso de la labor académica y el encuentro de compartir como estrategia para alcanzar en su desarrollo la unidad de gestión.

Objetivos del programa de desarrollo

- Consolidar el desarrollo físico Institucional hacia el mejoramiento integral de la universidad y de su medio externo en general.

Logros esperados del programa de desarrollo

- Ampliación de la capacidad instalada para la oferta académica y de servicios de la Institución y determinación del plan de ordenamiento.”

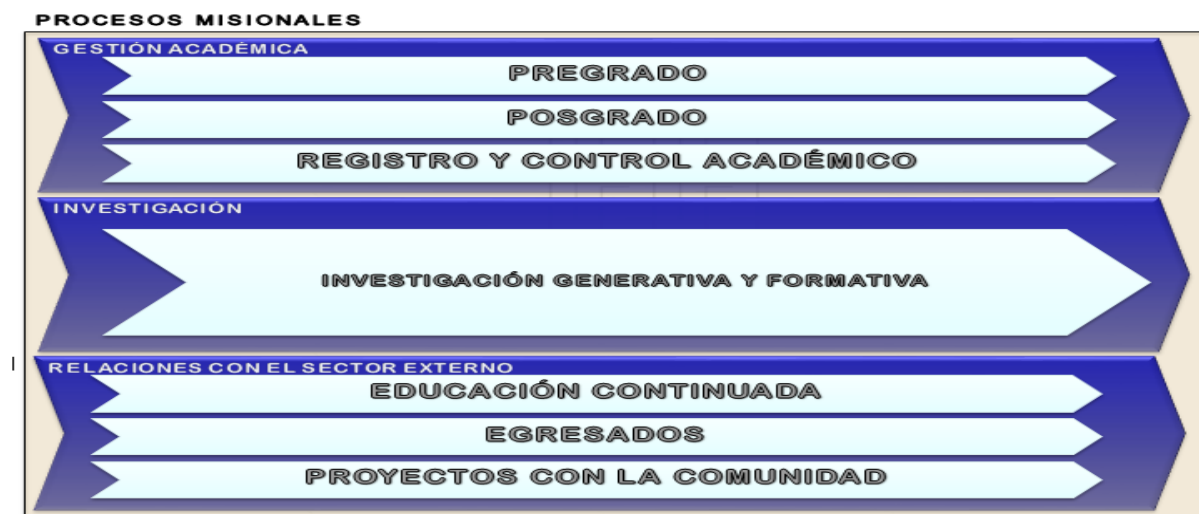
2.1.2. Mapa de procesos.

Figura 6. Procesos de gestión.



Nota: Suministrada por la UPC.

Figura 7. Procesos misionales.



Nota: Suministrada por la UPC

Figura 8. Códigos de procesos.

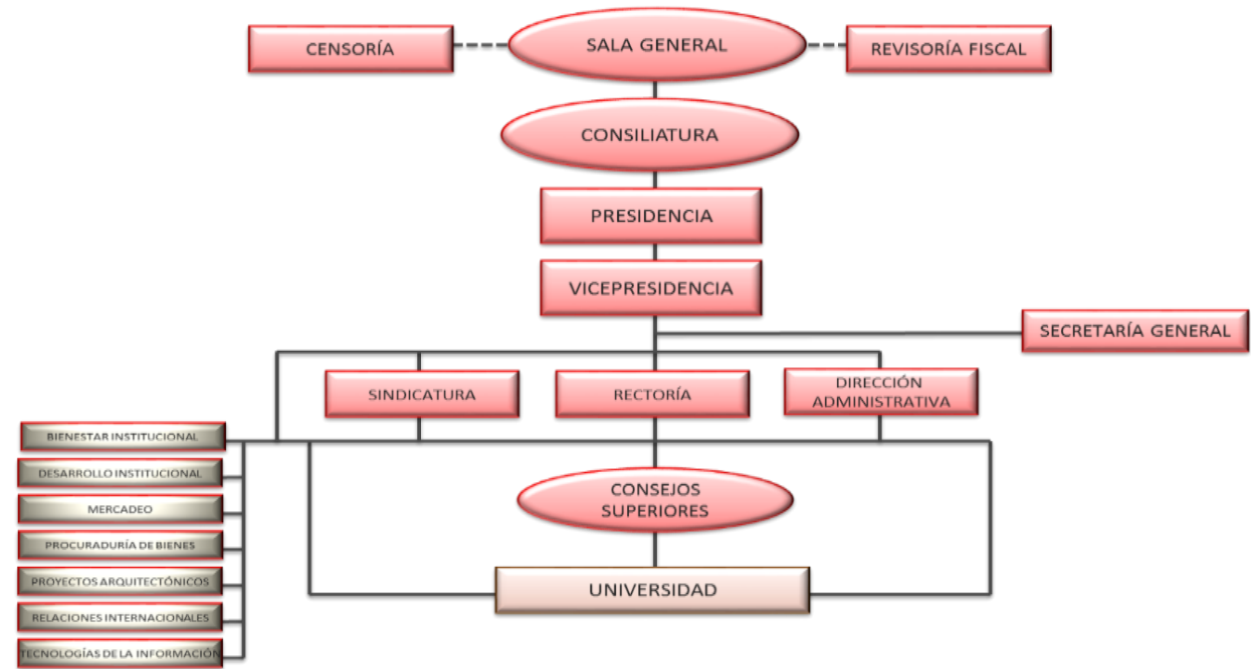
TABLA DE CODIGOS DE PROCESOS			
MACROPOCESOS	CODIGO	Proceso	Dependencias relacionadas
<u>PROCESOS PARA LA GESTION</u>	<u>01</u>	Planeación y direccionamiento institucional	Presidencia, Vicepresidencia, Rectoría, Vicerrectoría, Secretaría General, Desarrollo Institucional, UACE, Autoevaluación, Archivo y Correspondencia.
	<u>02</u>	Gestión financiera	Sindicatura
	<u>03</u>	Comunicación y promoción institucional	Mercadeo, Comunicaciones
<u>PROCESOS MISIONALES</u>	<u>04</u>	Gestión de la formación	Facultades, Programas Académicos, Posgrados, Registro y Control académico
	<u>05</u>	Investigación	Dirección de investigaciones
	<u>06</u>	Relaciones con el sector externo	Egresados, práctica empresarial, educación continua
<u>PROCESOS DE APOYO</u>	<u>07</u>	Recursos educativos	Laboratorios de ciencias básicas, laboratorios de informática, biblioteca, audiovisuales
	<u>08</u>	Publicaciones	Dirección de publicaciones
	<u>09</u>	Gestión interinstitucional	Relaciones interinstitucionales e internacionales
	<u>10</u>	Bienestar institucional	Bienestar institucional
	<u>11</u>	Recursos humanos	Desarrollo docente, recursos humanos
	<u>12</u>	Servicios administrativos	Compras, almacén
	<u>13</u>	Educación virtual	Educación virtual
	<u>14</u>	Tecnologías de la información	Dirección de tecnologías de la información
	<u>15</u>	GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA	Dirección de Proyectos Arquitectónicos, Recursos Físicos

Nota: Suministrada por la UPC.

En la anterior tabla de procesos se puede observar el proceso de apoyo 15 “GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA”, en el cual está ubicada la Dirección de Proyectos Arquitectónicos y donde estaría ubicada la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos PMO.

2.1.3. Organigrama UPC.

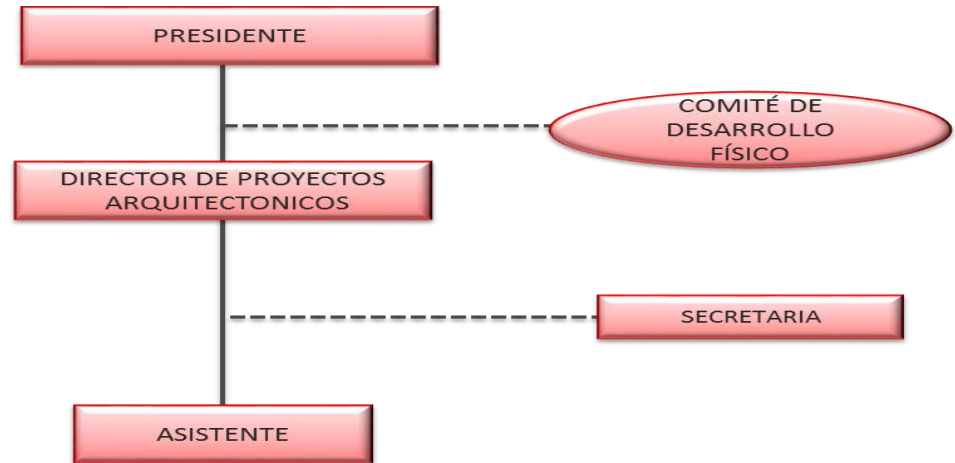
Figura 9. Organigrama Universidad Piloto de Colombia.



Nota: Suministrada por la UPC.

2.1.4. Organigrama Proyectos Arquitectónicos.

Figura 10. Organigrama proyectos arquitectónicos Universidad Piloto de Colombia.



Nota: Suministrada por la UPC.

2.2. Marco Teórico (Pmbok)

Basados en el PMBOK “Una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de gestión que estandariza los procesos de gobierno relacionados con el proyecto y hace más fácil compartir recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos.

Existen diferentes tipos de estructuras de PMOs en las organizaciones, en función del grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos en el ámbito de la organización. Por ejemplo:

- De apoyo. Las PMOs de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos. Esta PMO ejerce un grado de control reducido.
- De control. Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Este cumplimiento puede implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios y herramientas específicos, o conformidad en términos de gobierno. Esta PMO ejerce un grado de control moderado.
- Directiva. Las PMOs directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de los mismos. Estas PMOs ejercen un grado de control elevado.

La PMO integra los datos y la información de los proyectos estratégicos corporativos y evalúa hasta qué punto se cumplen los objetivos estratégicos de alto nivel. La PMO constituye el vínculo natural entre los portafolios, programas y proyectos de la organización y los sistemas de medida corporativos (p.ej., cuadro de mando integral).

Puede que los proyectos que la PMO apoya o dirige no guarden más relación entre sí que la de ser gestionados conjuntamente. La forma, la función y la estructura específicas de una PMO dependen de las necesidades de la organización a la que ésta da soporte.

Una PMO puede tener la autoridad para actuar como un interesado integral y tomar decisiones clave a lo largo de la vida de cada proyecto, hacer recomendaciones, poner fin a proyectos o tomar otras medidas, según sea necesario, a fin de mantenerlos alineados con los objetivos de negocio. Así mismo, la PMO puede participar en la selección, gestión y utilización de recursos de proyectos compartidos o dedicados.

Una función fundamental de una PMO es brindar apoyo a los directores del proyecto de diferentes formas, que pueden incluir, entre otras:

- Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO;
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos;
- Entrenar, orientar, capacitar y supervisar;
- Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos;
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de los procesos de la organización); y
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

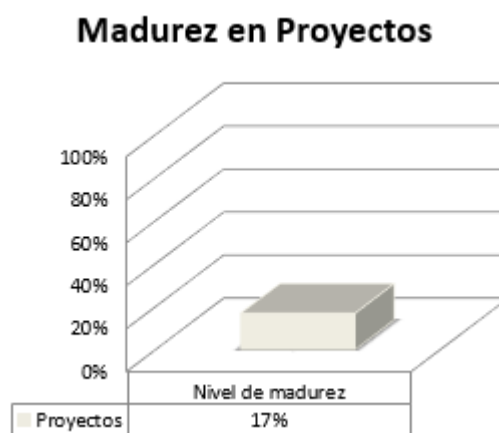
Los directores de proyecto y las PMOs persiguen objetivos diferentes y, por lo tanto, responden a necesidades diferentes. Todos estos esfuerzos están alineados con las necesidades estratégicas de la organización. A continuación se relacionan algunas de las diferencias entre los roles de directores de proyecto y PMO:

- El director del proyecto se concentra en los objetivos específicos del proyecto, mientras que la PMO gestiona los cambios significativos relativos al alcance del programa, que pueden considerarse como oportunidades potenciales para alcanzar mejor los objetivos de negocio.
- El director del proyecto controla los recursos asignados al proyecto a fin de cumplir mejor con los objetivos del mismo, mientras que la PMO optimiza el uso de los recursos de la organización compartidos entre todos los proyectos.
- El director del proyecto gestiona las restricciones (alcance, cronograma, costo, calidad, etc.) de los proyectos individuales, mientras que la PMO gestiona las metodologías, estándares, riesgos/oportunidades globales, métricas e interdependencias entre proyectos a nivel de empresa.” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, PMBOK Guide & Standards, Fifth Edition., 2013)

2.3. Madurez de la Universidad en Gestión de Proyectos

Con el objeto de establecer en nivel de madurez de la Universidad Piloto de Colombia en la administración de proyectos, se realizaron una serie de “encuestas” a los directivos que tienen que ver con la gestión de los proyectos, las cuales arrojaron los siguientes resultados:

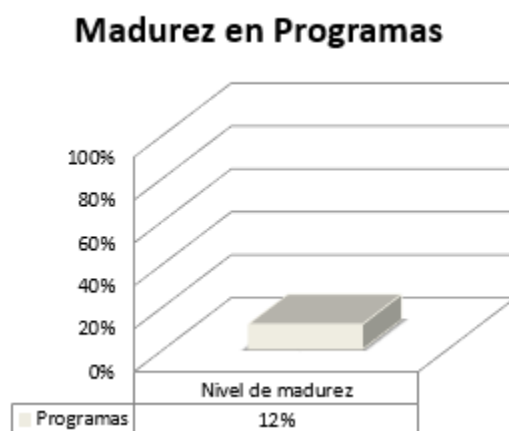
Figura 11. *Madurez de Proyectos*



Nota: Elaboración propia.

En la gráfica se puede observar que el nivel de madurez en proyecto en la UPC es de un 17% por lo que se estima que la madurez es muy baja.

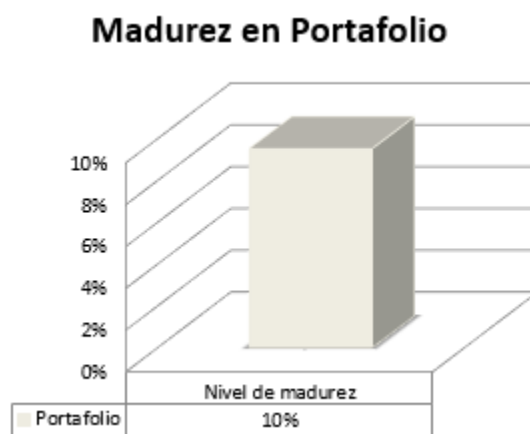
Figura 12. Madurez en programas



Nota: Elaboración propia.

En la gráfica se puede observar que el nivel de madurez en programas en la UPC es de un 12 % por lo que se estima que la madurez es muy baja.

Figura 13. Madurez Portafolio.



Nota: Elaboración propia.

En la gráfica se puede observar que el nivel de madurez en portafolios en la UPC es de un 10% por lo que se estima que la madurez es muy baja.

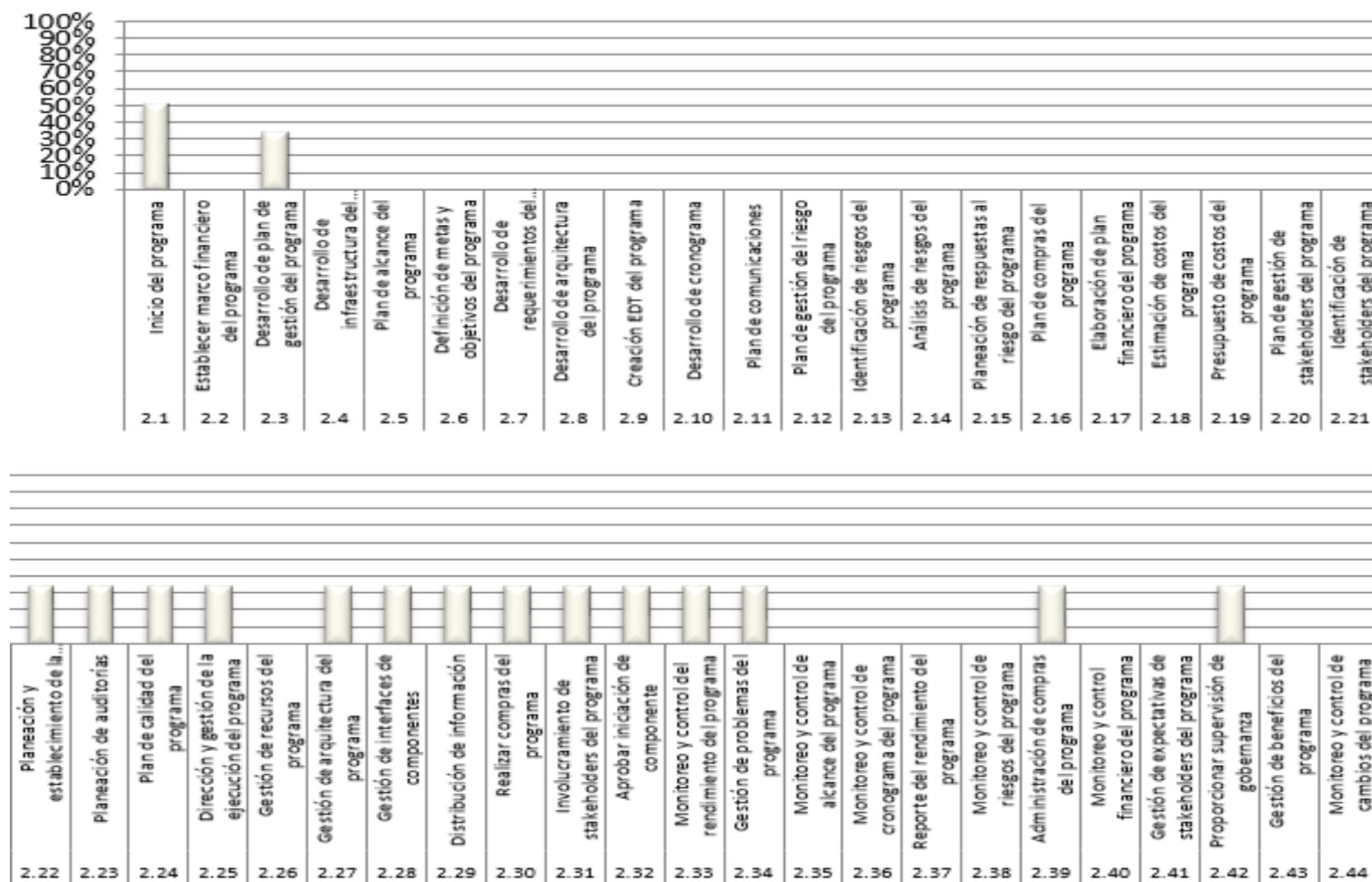
Figura 14. Madurez por proceso gestión de programas.



Nota: Elaboración propia.

La anterior gráfica muestra el grado de madurez de un programa nivel de la UPC lo cual se observa que en la mayoría de ítems del estudio no aplican al momento de realizar los programas lo cual evidencia que tiene un nivel muy bajo.

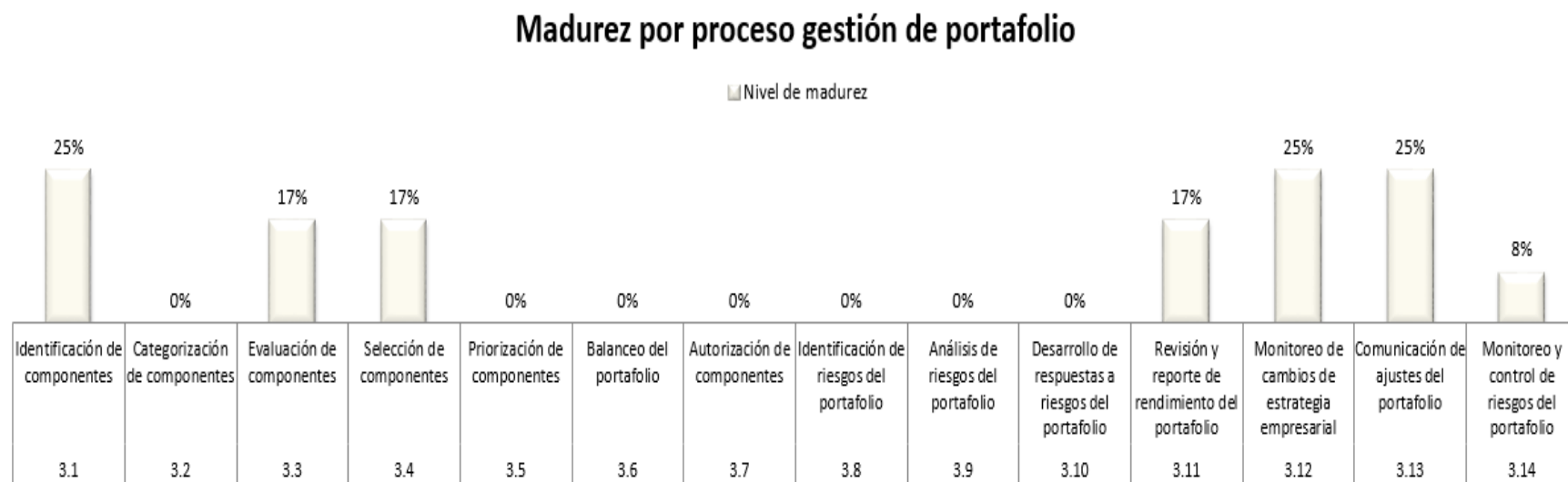
Figura 15. *Madurez por proceso gestión de proyectos*



Nota: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se ve el grado de madurez evaluado a nivel de proyectos que a diferencia del anterior se alcanza al realizar una serie de tareas, pero aún sigue faltando bastante por cumplir.

Figura 16. Madurez por proceso gestión de portafolio.

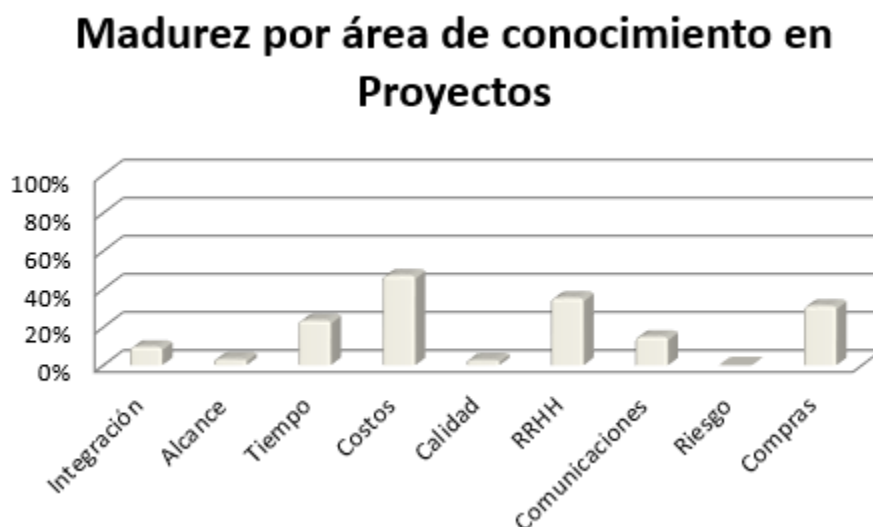


Nota: Elaboración propia.

Esta gráfica muestra la madurez de acuerdo al ítem planteado a nivel de portafolio el cual es bajo teniendo en cuenta que en la UPC casi no hay manejo de este tipo.

La gráfica muestra el nivel de conocimiento en proyectos, el cual se observa que en algunos casos es bastante bajo.

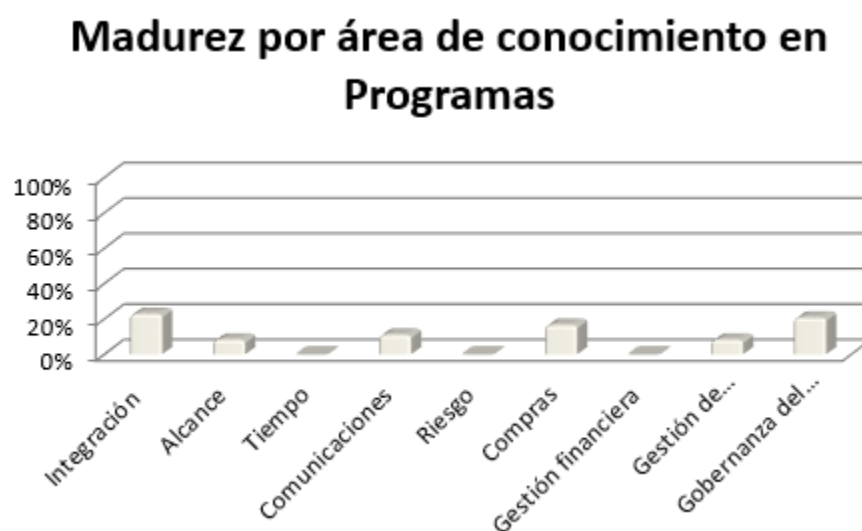
Figura 17. Madurez por área de conocimiento en proyectos



Nota: Elaboración propia.

La gráfica muestra el nivel de madurez a nivel de procesos de proyectos, los cuales son bastantes bajos o 0% en algunos casos.

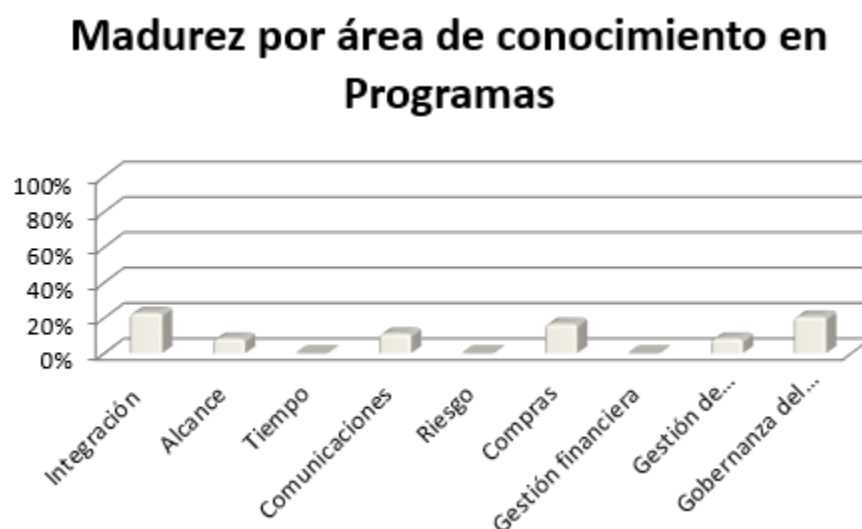
Figura 18. Madurez por área de conocimiento en programas



Nota: Elaboración propia.

La anterior gráfica muestra el nivel de madurez a nivel de programas de proyectos, los cuales son bastantes bajos o 0% en algunos casos.

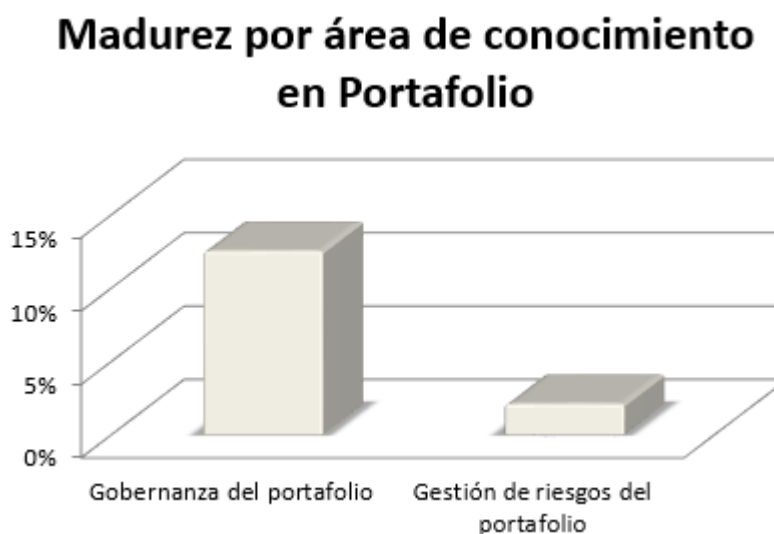
Figura 19. Madurez por área de conocimiento en programas



Nota: Elaboración propia.

Esta gráfica muestra el nivel de madurez a nivel de procesos de portafolios, los cuales son bastantes bajos o 0% en algunos casos.

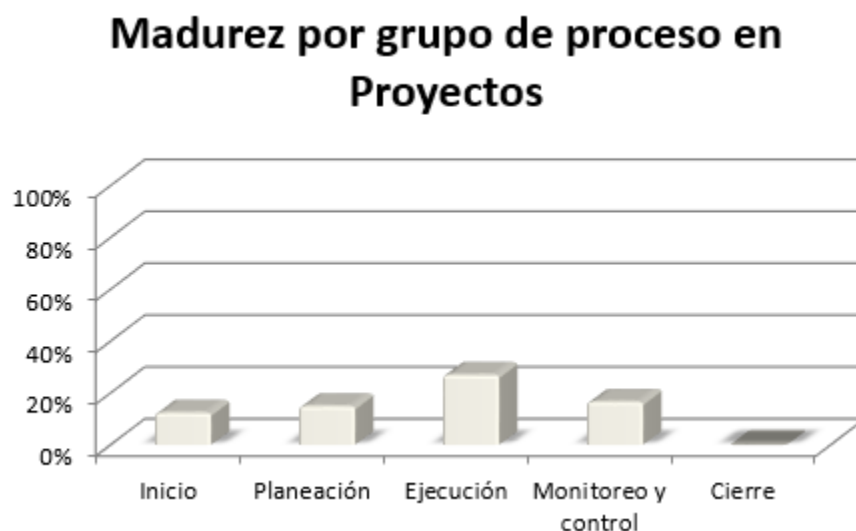
Figura 20. Madurez por área de conocimiento en portafolio



Nota: Elaboración propia.

En la gráfica se observa que hay unos niveles bajos a nivel de gobernabilidad y gestión del riesgo.

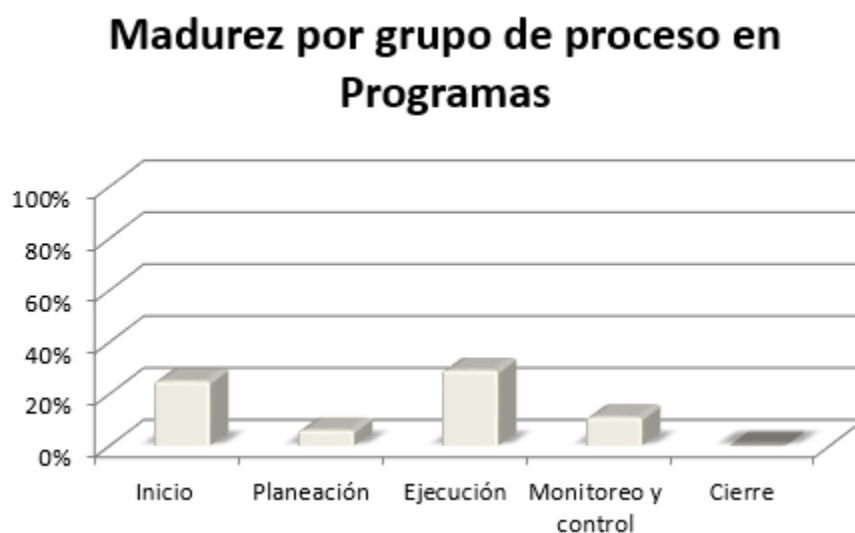
Figura 21. Madurez por grupo de proceso en proyectos



Nota: Elaboración propia.

La madurez en programas es bastante baja.

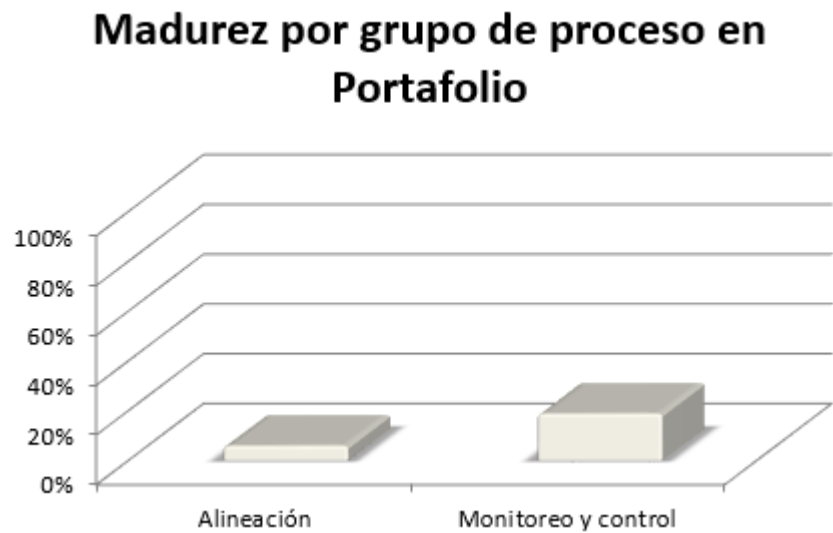
Figura 22. Madurez por grupo de proceso en Programas



Nota: Elaboración propia.

En las gráficas anteriores se observa que la etapa de ejecución es bastante alta, lo cual demuestra una baja planeación tanto en proyectos como en programas, lo que refleja que la barra de ejecución está más alta que la de planeación.

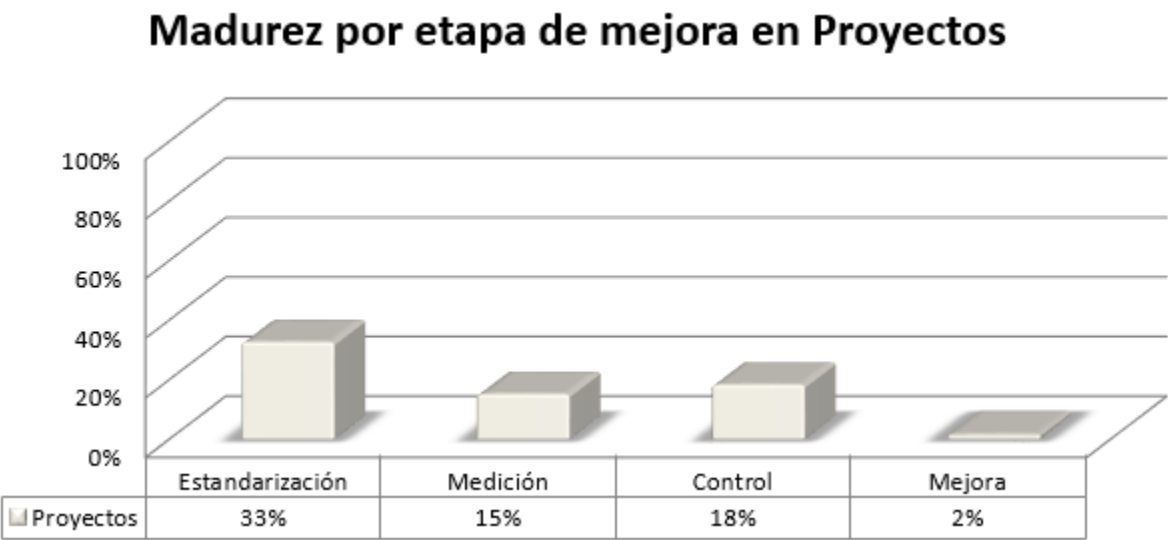
Figura 23. *Madurez por grupo de proceso en Portafolio*



Nota: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra la alineación y control l de monitoreo de proyectos.

Figura 24. *Madurez por etapa de mejora de proyecto*

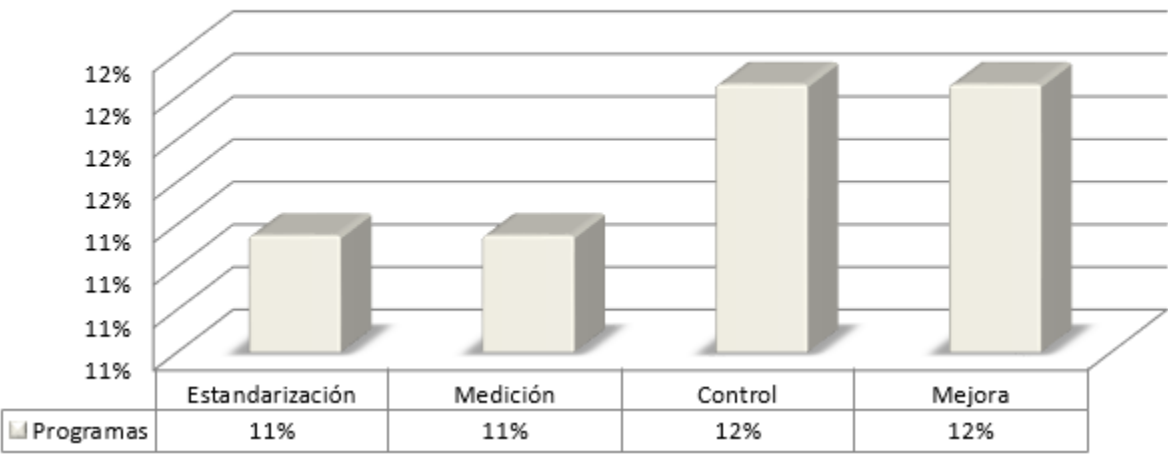


Nota: Elaboración propia.

Como se observa, la mejora en proyectos muestra como fortaleza la estandarización y el control.

Figura 25. Madurez por etapa de mejora en programas

Madurez por etapa de mejora en Programas

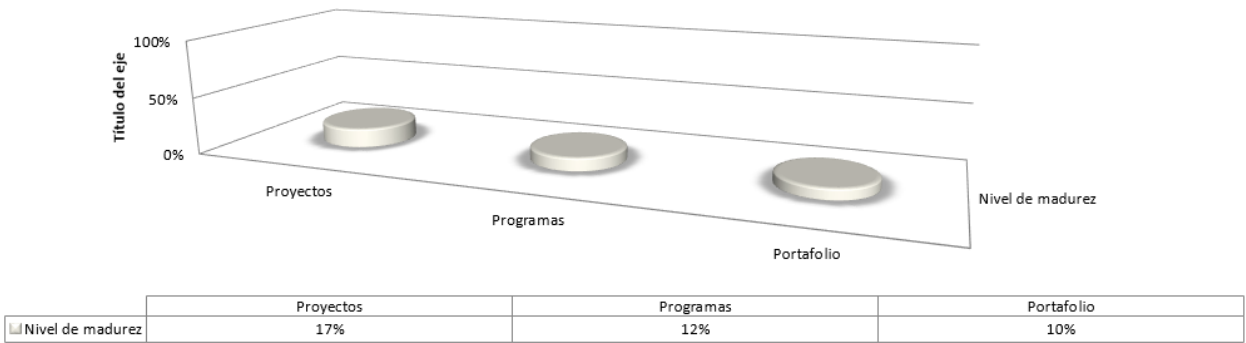


Nota: Elaboración propia.

Como se observa, muestra la gráfica a nivel de maduración de programas.

Figura 26. Comparativo por nivel de madurez entre dominios

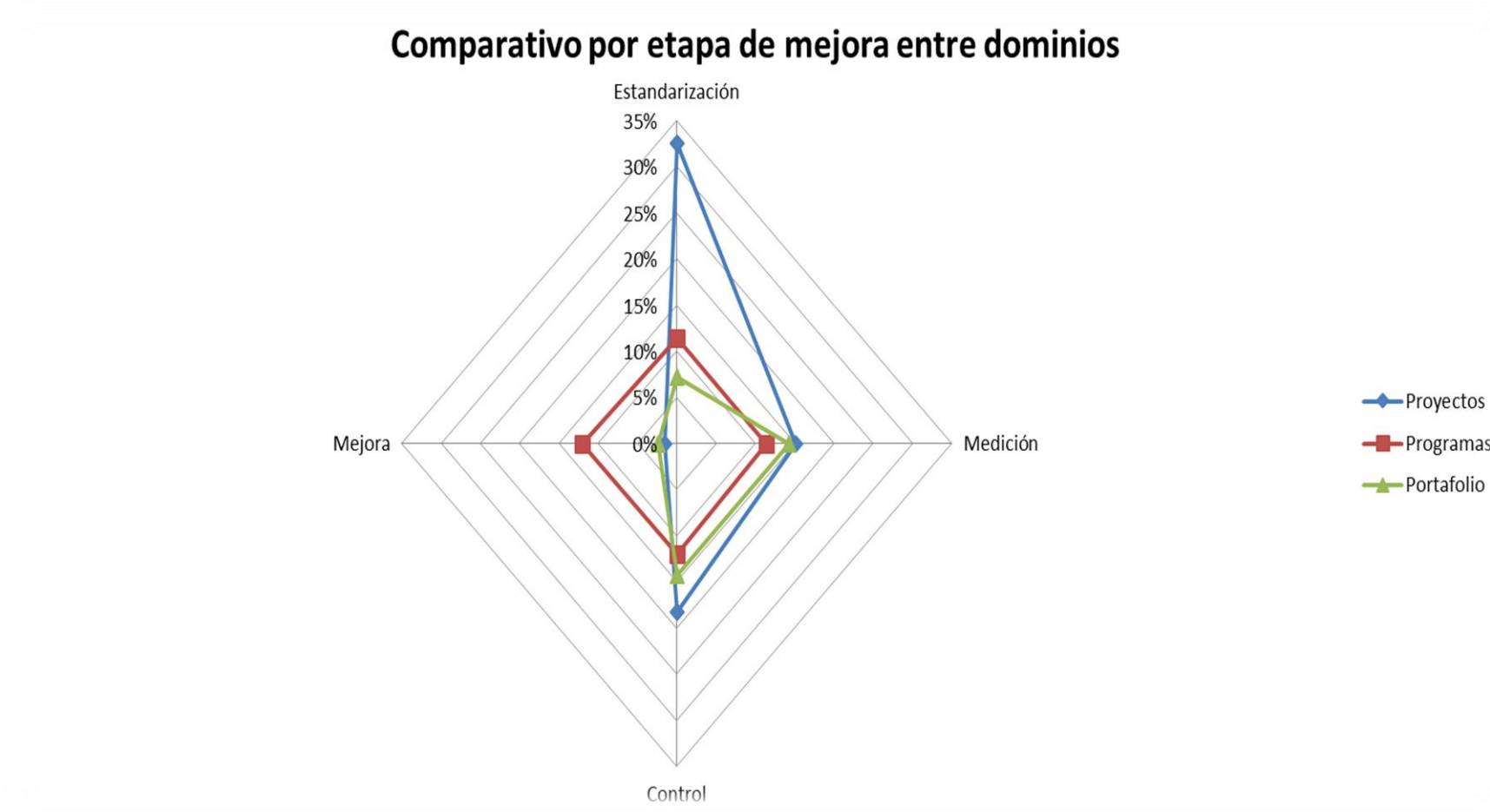
Comparativo por nivel de madurez entre dominios



Nota: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra el grado de madurez en gestión de proyectos que tiene la UPC a nivel de proyectos, programas y portafolio.

Figura 27. Comparativo por etapa de mejora entre dominio



Nota: Elaboración propia

La gráfica anterior muestra los dominios que tiene actualmente la UPC en proyectos, programas y portafolios.

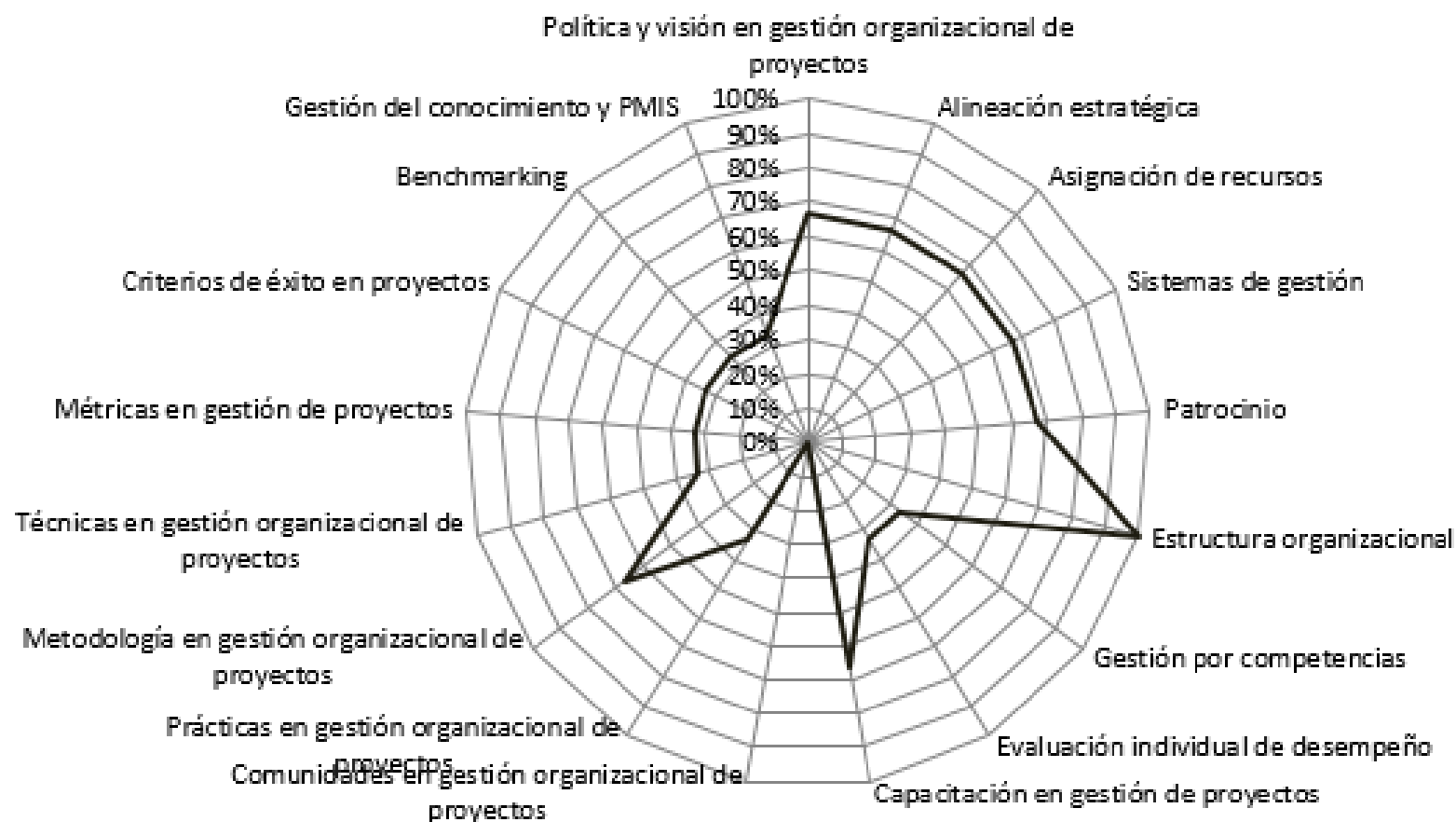
Figura 28. Nivel de madurez por habilitador organización



Nota: Elaboración propia.

Figura 29. Nivel de Madurez por habilidad organizacional

Nivel de madurez por habilitador organizacional



Nota: Elaboración propia.

En las gráficas se observa un nivel alto en la estructura organizacional, pero en la mayoría de ámbitos se ve que no es muy claro los procesos o no existen, lo cual se ve reflejado en la madurez de los proyectos de la UPC.

2.4. Riesgos

En el proyecto se identifican varios riesgos los cuales pueden afectar los tiempos, costos y el alcance del proyecto, los cuales es necesario hacer controles y seguimiento de las actividades generadas de manera que se contengan y nunca se materialicen.

Con el fin de que estos no ocurran, se realizará la evaluación y el análisis de los riesgos cualitativamente y cuantitativamente para que estos sean mitigados y no afecten al proyecto.

2.5. Involucrados

2.5.1. Matriz de involucrados

A continuación se dan a conocer los involucrados del proyecto.

Tabla 8. *Involucrados*

Involucrado	Abreviatura	Preocupación	Estrategia
Comité de Proyectos	B	Cancelación de los proyectos no viables.	Se realizará reunión en la que se mostrarán los resultados esperados con el proyecto.
Director de Proyectos Arquitectónicos	C	Ejecución del proyecto – control al contratista. Tiempos.	Responsable por la ejecución.
Honorable Consiliatura	F	Aprobación del proyecto.	Informes de avance y aprobación de documentos del proyecto.
Vice Rectoría	J	Información del	Informes de avance y

Involucrado	Abreviatura	Preocupación	Estrategia
Académica		proyecto.	aprobación de documentos del proyecto.
Sensor	L	Información del proyecto.	Informes de avance y aprobación de documentos del proyecto.
Sindicatura	M	Información del proyecto.	Informes de avance y aprobación de documentos del proyecto.
Presidente	O	Entrega de los proyectos a tiempo y sin sobre costos.	Se estará informando sobre los avances del proyecto por medio de comunicados y avance del proyecto.

En la Tabla siguiente se evidencia la relación entre la dependencia e influencia de los involucrados en el proyecto.

Tabla 9. *Abreviatura*

Involucrado	Abreviatura
Comité de Proyectos	B
Director de Proyectos Arquitectónicos	C
Honorable Consiliatura	F
Vice Rectoría Académica	J
Sensor	L
Sindicatura	M
Presidente	O

2.5.2. Matriz de dependencia influencia.

Tabla 10. *Matriz de dependencia influencia*

GRADO DE DEPENDENCIA DE LOS INVOLUCRADOS	NIVEL DE INFLUENCIA DE LOS INVOLUCRADOS			
	Sin Influencia	Poca Influencia	Mediana Influencia	Poder formal/Mucha Influencia
Alta dependencia sin alternativa.			L J	B, M, O C F
Impacto directo sobre los involucrados.				

2.6. Estructura de Desglose del Riesgo

Se realiza la identificación de los riesgos que se pueden presentar los cuales son plasmados en el siguiente diagrama, en el cual se representa de forma gráfica.

Figura 30. EDT



Nota: Elaboración propia.

2.6.1. Análisis cualitativo y cuantitativo.

El análisis de los riesgos mencionados anteriormente se realizará cualitativamente y cuantitativamente, los cuales se le darán una prioridad por probabilidad de ocurrencia, de manera que impacten sobre los objetivos del proyecto generando impacto sobre la triple restricción.

Ya teniendo la probabilidad de impacto se realizará una serie de clasificaciones dependiendo del color en el cual queden determinados para posteriormente darle un número de clasificación, con el fin de crear un plan de respaldo.

De esta manera se generará una respuesta plan a cada uno de los riesgos asociados dependiendo de la prioridad y el grado en el cual quedaron clasificados. Para nuestro proyecto se destinó una reserva de contingencia de \$ 3.055.000.

A continuación se muestra la estructura de riesgos y la memoria RAM.

Tabla 11. Estructura de riesgos y de memoria RAM

ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	P x I	Impacto en costos (\$)	Descripción impacto
30	Consolidación de una planta física adecuada para los objetivos de la comunidad universitaria.	Una adecuada planeación y ejecución del plan de desarrollo institucional.	Satisfacción de la comunidad universitaria	Internos	0,30	0,40	0,12	\$ 7.500.000	Satisfacción de la comunidad universitaria
4	Nuevas políticas distritales por cambio de periodo del alcalde.	Las nuevas medidas distritales por cambio de alcalde puede cambiar la reglamentación del sector.	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Político	0,30	0,30	0,09	\$ 3.000.000	El cambio en las políticas distritales puede afectar el plan de desarrollo institucional
14	Solides financiera en la institución debido a la titularización de los recursos financieros de la universidad.	Movimiento financiero estratégico para conseguir mayores recursos de inversión y desarrollo	Disponibilidad de recursos suficientes para el desarrollo de la universidad	Financiero	0,30	0,30	0,09	\$ 2.000.000	Disponibilidad de recursos para inversiones importantes.
15	La disponibilidad de recursos y apoyo para el proyecto.	Dificultades financieras institucionales	Vía libre para la ejecución.	Financiero	0,30	0,30	0,09	\$ 3.000.000	Impacto por la disponibilidad de recursos para la ejecución
19	Aprobación de la propuesta de la PMO	Aspectos positivos de Desarrollo Institucional	Vía libre a actividades	Financiera	0,30	0,30	0,09	\$ 3.500.000	Impacto positivo para la universidad y su desarrollo futuro.
1	Clausulas y normativas del plan de ordenamiento territorial.	El Plan de Ordenamiento Territorial puede limitar el plan de desarrollo arquitectónico de la universidad al establecer normas regulatorias	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Normativo	0,20	0,40	0,08	\$ 7.000.000	Si hay cambios en el plan de ordenamiento territorial se afecta el plan de desarrollo institucional
2	Normatividad del plan de regularización.	El Plan de Regularización manejo puede establecer limitación al desarrollo arquitectónico de la universidad	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Normativo	0,20	0,40	0,08	\$ 7.000.000	Si hay cambios en el plan de regularización se afecta el plan de desarrollo institucional
6	Cambios en el plan de desarrollo y crecimiento de la Universidad Piloto de Colombia.	El cambio en el Plan de Desarrollo de la Universidad puede redireccionar las prioridades de crecimiento	Cambio en el plan de acción de la oficina	Internos	0,20	0,40	0,08	\$ 6.000.000	Se afecta el plan de desarrollo de la universidad a corto plazo

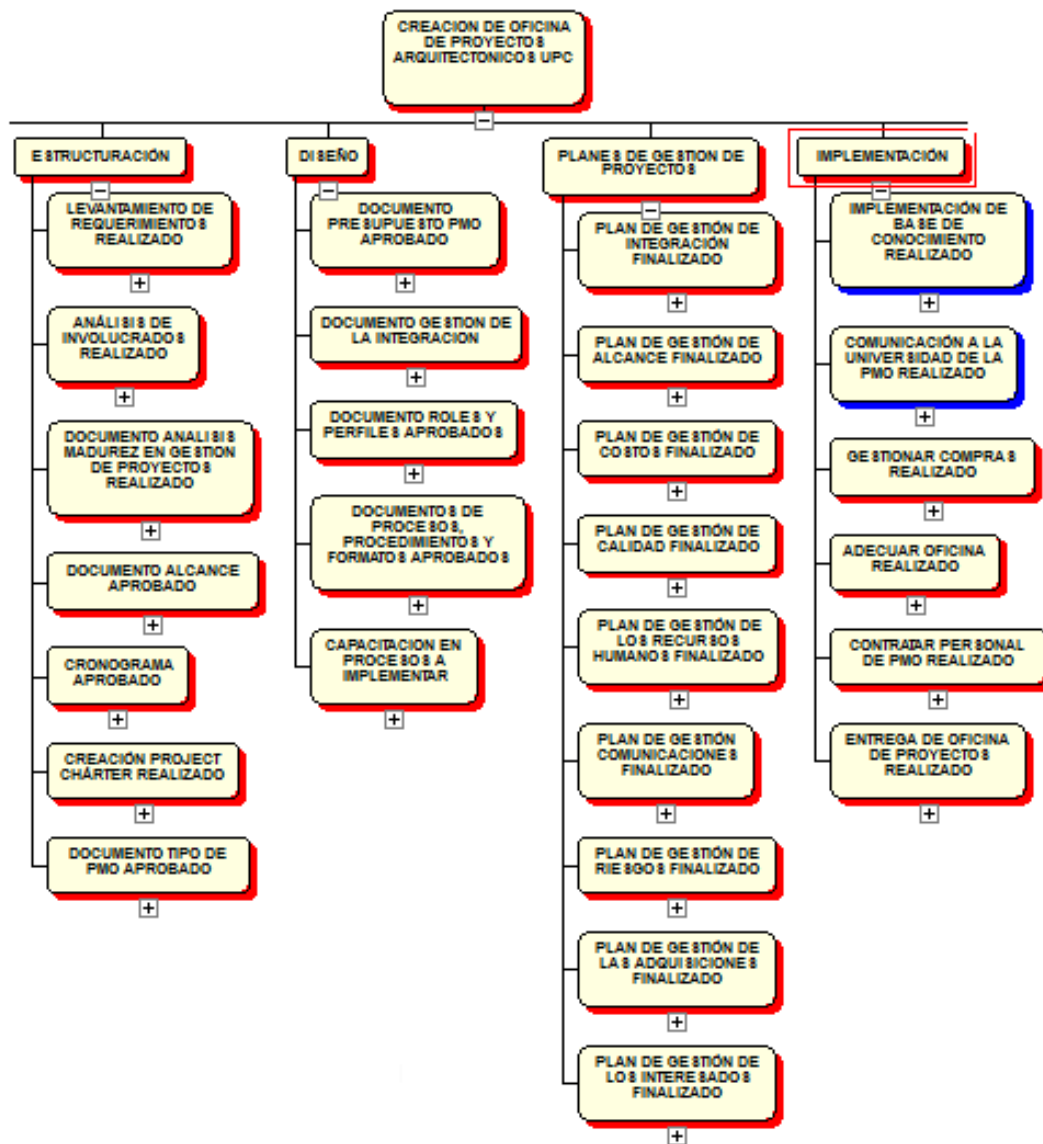
2.7. EDT a Cuarto Nivel de Desagregación

Una vez que identificamos el alcance del proyecto y según lo describe Gray y Larson en su libro Administración de Proyectos (2009), “La EDT define todos los elementos del proyecto en

un marco jerárquico de referencias y establece su relación con el proyecto y sus aspectos.” (p. 91)

A continuación se evidencia la EDT de cuatro niveles de desagregación

Figura 31. EDT de Cuarto Nivel

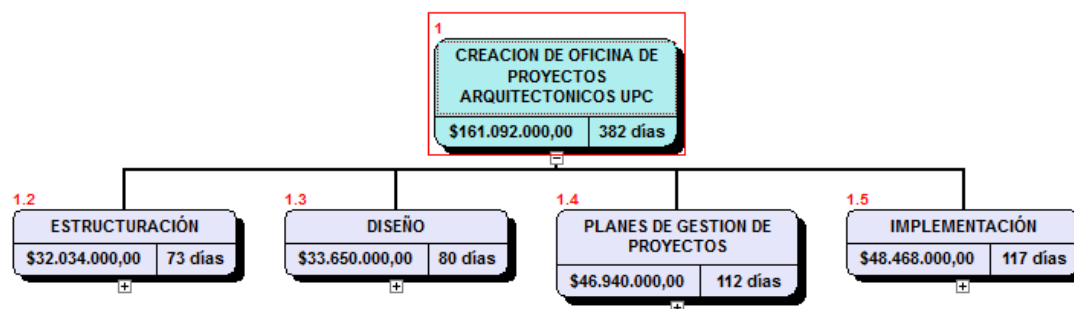


Nota: Elaboración propia.

2.8. Cuenta de Control en Tercer Nivel de la EDT

En la siguiente figura se puede apreciar la cuenta de control de tercer nivel de la EDT.

Figura 32. Cuenta de Control de Tercer nivel de la EDT



Nota: *Elaboración propia.*

2.9. Justificación del Proyecto

La Universidad Piloto de Colombia, para el periodo 2015 ha aprobado la realización de 73 proyectos que cubren las 4 estrategias de la universidad, estando distribuidos, así:

Figura 33. No. Proyectos por estrategia institucional

ESTRATEGIA	No. DE PROYECTOS	PORCENTAJE	VALOR 2015
No. 1 - Desarrollo académico de la Universidad Piloto de Colombia	52	71%	\$ 3.353.706.278
No. 2 - Desarrollo humano	3	4%	\$ 45.234.500
No. 3 - Desarrollo institucional	9	12%	\$ 1.048.326.300
No. 4 - Desarrollo de las relaciones con el sector externo	9	12%	\$ 153.831.433

TOTAL	73	100%	\$4.601.098.511
--------------	----	------	-----------------

Específicamente, los proyectos aprobados para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos y Laboratorios para el año 2015, son 12 proyectos, por \$2.860.113. 039.00, así:

Tabla 12. *Proyectos Aprobados 2015*

No.	ÁREA	PROYECTO	VALOR
1	Laboratorios.	Laboratorio satélite.	10.000.000
2	Laboratorios.	Laboratorios de área de conocimiento de ingeniería civil.	200.000.000
3	Laboratorios.	Laboratorio de control digital y robótica, laboratorio de automatización Industrial – MECATRÓNICA.	145.300.000
4	Laboratorios.	Laboratorio de Psicología.	22.280.000
5	Laboratorios.	Laboratorios de Ciencias Básicas e Ingenierías.	291.500.000
6	Laboratorios.	Laboratorio de Ergonomía, Antropometría, Luminotécnica y Acústica.	56.686.461
7	Laboratorio de informática.	Dotación equipos de salas de computo S201, S202, S203.	399.346.578
8	Dirección de Proyectos Arquitectónicos.	Plan de regularización y manejo.	250.000.000
9	Dirección de Proyectos Arquitectónicos.	Traslado Facultad de Contaduría y ampliación de la Oficina de Registro y Control Académico.	295.000.000

No.	ÁREA	PROYECTO	VALOR
10	Dirección de Proyectos Arquitectónicos.	Adecuación casa Calle 46 para nueva sede Postgrados proyectando crecimiento de maestrías nuevas.	520.000.000
11	Laboratorio de Arquitectura.	Fab-Lab para Arquitectura.	380.000.000
12	Adecuación casa esquina carrera 9 calle 46 para traslado facultad de psicología.	Adecuación casa esquina carrera 9 calle 46 para traslado facultad de psicología.	290.000.000
TOTAL			2.860.113.039

Como se puede observar, el Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Laboratorios enfrenta grandes retos y un compromiso importante con el desarrollo de la planta física de la Universidad, lo cual justifica la creación de una oficina de gestión de proyectos, que brinde el soporte necesario para su realización.

En el año 2013 se presentaron 2 proyectos, por \$1.106.000. 000.00 y a la fecha ninguno de los dos ha terminado, y uno de ellos apenas lleva un porcentaje de avance del 50%, lo que evidencia que la estructura actual no es eficiente.

Tabla 13. *Proyectos 2013 No Terminados*

NOMBRE PROYECTO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE TERMINACIÓN	VALOR	%AVANCE A JUN 2015	DÍAS DE ATRAZO
Control de acceso para las sedes principales de la universidad.	31/10/2013	30/11/2014	\$772.000.000	50%	210

Laboratorio satélite para arquitectura (San Cayetano y La Calera).	18/11/2013	31-02-2014	\$334.000.000	98%	480
TOTAL					\$ 1.106.000.000

2.10. Análisis Financiero

Para el análisis financiero Abraham Hernández en su libro Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, Hernández (2005) “Una de las funciones más importantes en el área de finanzas es el análisis de los proyectos de inversión, que se hace para seleccionar las mejores alternativas para invertir los recursos de que dispone” (p. 110).

La Universidad Piloto de Colombia, para la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO), tendría la siguiente inversión:

- Recursos Humanos:

Tabla 14. *Sueldos de personal*

SUELDOS PERSONAL					
PERSONAL	VALOR UNITARIO	Nper	OTAL SUELDO	PRESTACIONES	TOTAL MENSUAL
COORDINADOR DE PROYE	\$3.700.000	2	\$7.400.000	\$3.848.000	\$11.248.000
ASISTENTE	\$1.800.000	1	\$1.800.000	\$936.000	\$2.736.000
SECRETARIA	\$900.000	1	\$900.000	\$468.000	\$1.368.000
TOTAL					\$15.352.000

- Inversión en Infraestructura:

Tabla 15. Inversión en infraestructura

CONSUMOS INTERNOS	
COMPONENTE	Total unitario
SERVICIOS INSTITUCIONALES	\$200.000
PAPELERIA	\$50.000
TOTAL	
	\$250.000
sub tot	
	\$15.602.000
Total	
	\$22.002.000

- Gasto de Funcionamiento:

Tabla 16. *Gastos de funcionamiento*

CONSUMOS INTERNOS	
COMPONENTE	Total unitario
SERVICIOS INSTITUCIONALES	\$200.000
PAPELERIA	\$50.000
TOTAL	
	\$250.000
sub tot	
	\$15.602.000
Total	
	\$22.002.000

- Flujo de Caja de Funcionamiento

Tabla 17. *Flujo de caja*

FLUJO DE CAJA							
MES	0	1	2	3	4	5	6
COSTOS FIJOS	\$250.000,00	\$15.602.000,00	\$15.602.000,00	\$15.602.000,00	\$15.602.000,00	\$15.602.000,00	\$15.602.000,00
COSTOS INFRAESTRU	\$6.400.000,00						

COMPARACION SITUACIÓN ACTUAL / CREACIÓN PMO

A continuación se hace un comparativo entre los costos actuales de funcionamiento del departamento de Proyectos Arquitectónicos y los costos propuestos con la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos.

Tabla 18. *Comparación costos actuales v/s costos PMO*

Costos actuales de la oficina		Costos de la PMO
Personal		
- Asistente	\$ 2.736.000	\$ 2.736.000
- Secretaria	\$ 1.368.000	\$ 1.368.000
- Coordinador de proyectos (2)	\$ 0	\$ 11.248.000
* Costo de oportunidad por gestión de proyectos	\$ 40.000.000	\$ 0
TOTAL	\$ 44.104.000	\$ 15.352.000
Utilidad del esquema		\$ 28.752.000
Valores mensuales		
* Valor calculado de la relación de la inversión en el tiempo que anejo la oficina, y su beneficio en el tiempo.		

Como se puede observar, si bien la puesta en marcha de la PMO requiere una inversión mensual adicional de \$11.248.000, se prevé beneficio por costo de oportunidad, por la ejecución oportuna de los proyectos, ahorro en tiempo, otrosí de contratos y costos adicionales a los presupuestados por importación de equipos, etc. Este valor se estima que corresponde al 10% del valor no ejecutado de los proyectos el cual corresponde a \$40.000.000, lo cual significa en realidad un ahorro de \$28.752.000.

3. Planificación del Proyecto

3.1. Línea Base de Alcance con WBS a Quinto Nivel de Desagregación

Declaración de alcance

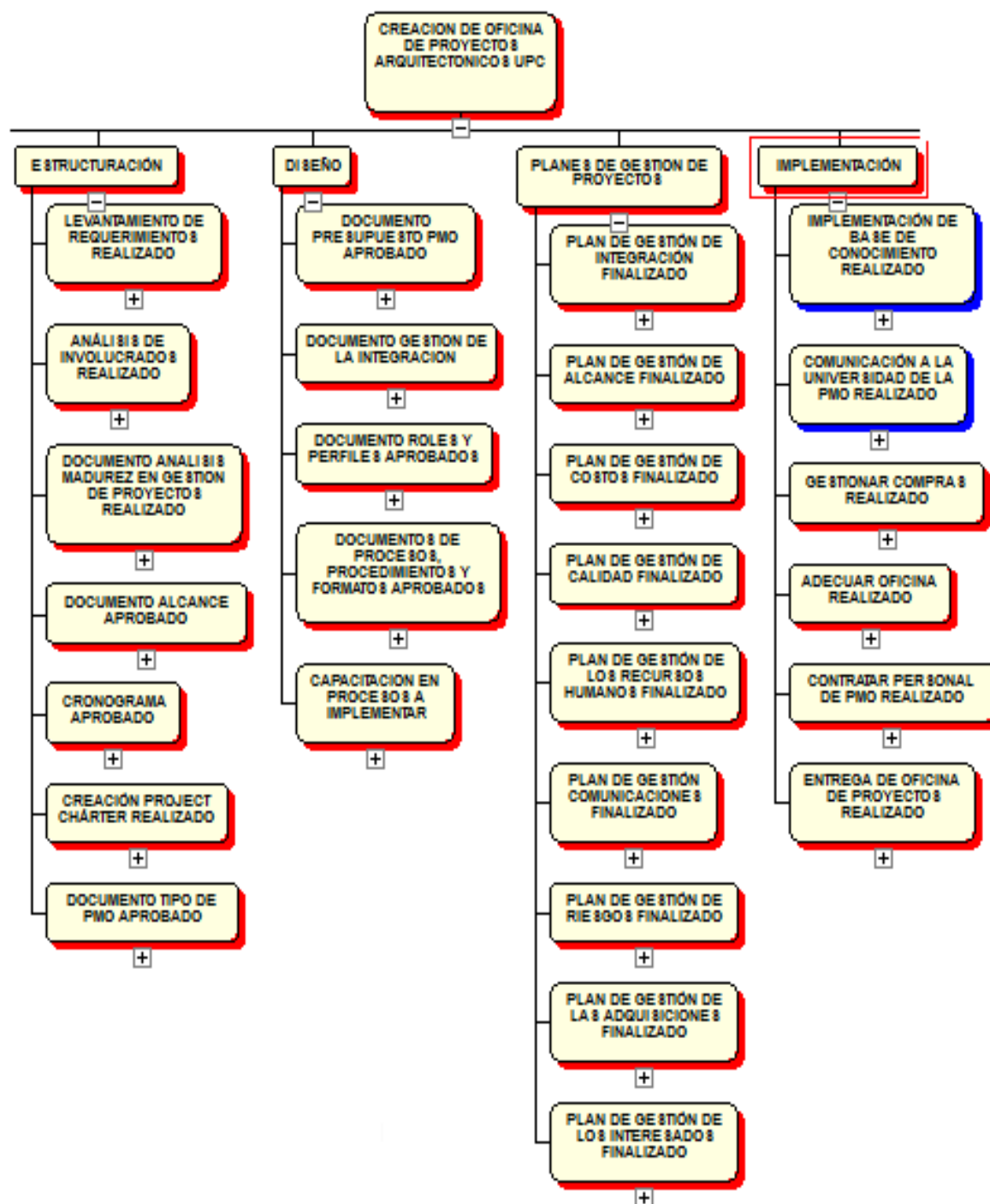
El alcance del proyecto es la estructuración, diseño, implementación y seguimiento de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) para la Universidad Piloto de Colombia, la cual se encargará de:

- a. Proyectos Institucionales relacionados con Planta Física.
- b. Proyectos planteados por la Dirección de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad, según Plan de Regularización.
- c. Proyectos de adecuación, dotación y puesta en funcionamiento de Laboratorios.
- d. Mantenimiento de Planta Física de la Universidad
- e. Mobiliario de la Universidad

El proyecto se desarrollará durante un (1) año, tiempo durante el cual se realizará el diseño, la estructuración.

3.1.1. Estructura de desglose del trabajo (WBS).

Figura 34. WBS



Nota: Elaboración propia.

3.1.2. Diccionario de la WBS

Tabla 19. *Diccionario*

INDICE	NOMBRE DEL ENTREGABLE	OBJETIVO DEL ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	RECURSOS
1.1	ESTRUCTURACIÓN	Presentar la estructuración de la PMO.	Mostrar todos los entregables relacionados con la estructuración.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.1	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS REALIZADO	Identificar los requerimientos del proyecto.	Realizar un documento con los requerimientos.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.2	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS REALIZADO	Identificar los involucrados en el proyecto.	Identificar a los involucrados.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.3	DOCUMENTO ANÁLISIS MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS REALIZADO	Ver el estado de madurez de la PMO.	Realizar un documento técnico en el cual muestra el estado de la UPC en proyectos.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.4	DOCUMENTO ALCANCE APROBADO	Establecer el alcance del proyecto.	Realizar un documento con el alcance del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.5	CRONOGRAMA APROBADO	Establecer el cronograma del proyecto.	Realizar el cronograma del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]

INDICE	NOMBRE DEL ENTREGABLE	OBJETIVO DEL ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	RECURSOS
1.1.6	CREACIÓN PROJECT CHÁRTER REALIZADO	Establecer el documento oficial del proyecto.	Documento Project chárter del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.1.7	DOCUMENTO TIPO DE PMO APROBADO	Establecer el PMO a realizar en la UPC.	Crear el documento en el cual se establece el tipo de UPC a realizar.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2	DISEÑO	Realizar diseños de la PMO.	Realizar los diseños de la PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2.1	DOCUMENTO PRESUPUESTO PMO APROBADO	Establecer el presupuesto PMO.	Crear presupuesto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2.2	DOCUMENTO GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Realizar el documento de propuesta de integración.	Crear un documento de integración de la UPC que contemple todos los factores asociados.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2.3	DOCUMENTO ROLES Y PERFILES APROBADOS	Establecer los roles y perfiles del personal de la PMO.	Realizar roles y perfiles del personal de la PMO que se desempeñará en la PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2.4	DOCUMENTOS DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS APROBADOS	Establecer los procesos, procedimientos y formatos de la PMO.	Crear y modificar los procesos perfiles y formatos correspondientes a la PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.2.5	CAPACITACIÓN EN	Realizar capacitaciones sobre	Realizar capacitaciones al	Camilo;Computador

INDICE	NOMBRE DEL ENTREGABLE	OBJETIVO DEL ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	RECURSOS
	PROCESOS A IMPLEMENTAR	los proyectos.	personal de la UPC sobre proyectos.	1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3	PLANES DE GESTIÓN DE PROYECTOS	Crear planes de gestión.	Crear todos los planes de gestión del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.1	PLAN DE GESTIÓN DE INTEGRACIÓN FINALIZADO	Creación del plan de gestión de integración.	Crear el plan de integración de proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.2	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE FINALIZADO	Creación del plan de gestión de alcance.	Crear el plan de gestión de alcance del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.3	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS FINALIZADO	Creación del plan de gestión de costos.	Crear el plan de gestión de costos del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.4	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD FINALIZADO	Creación del plan de gestión de calidad.	Crear el plan de calidad del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.5	PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS FINALIZADO	Creación del plan de gestión de recursos humanos.	Crear el plan de gestión de los recursos humanos del proyecto.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.6	PLAN DE GESTIÓN COMUNICACIONES FINALIZADO	Creación del plan de gestión de comunicación.	Crear el plan de gestión de comunicaciones.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma

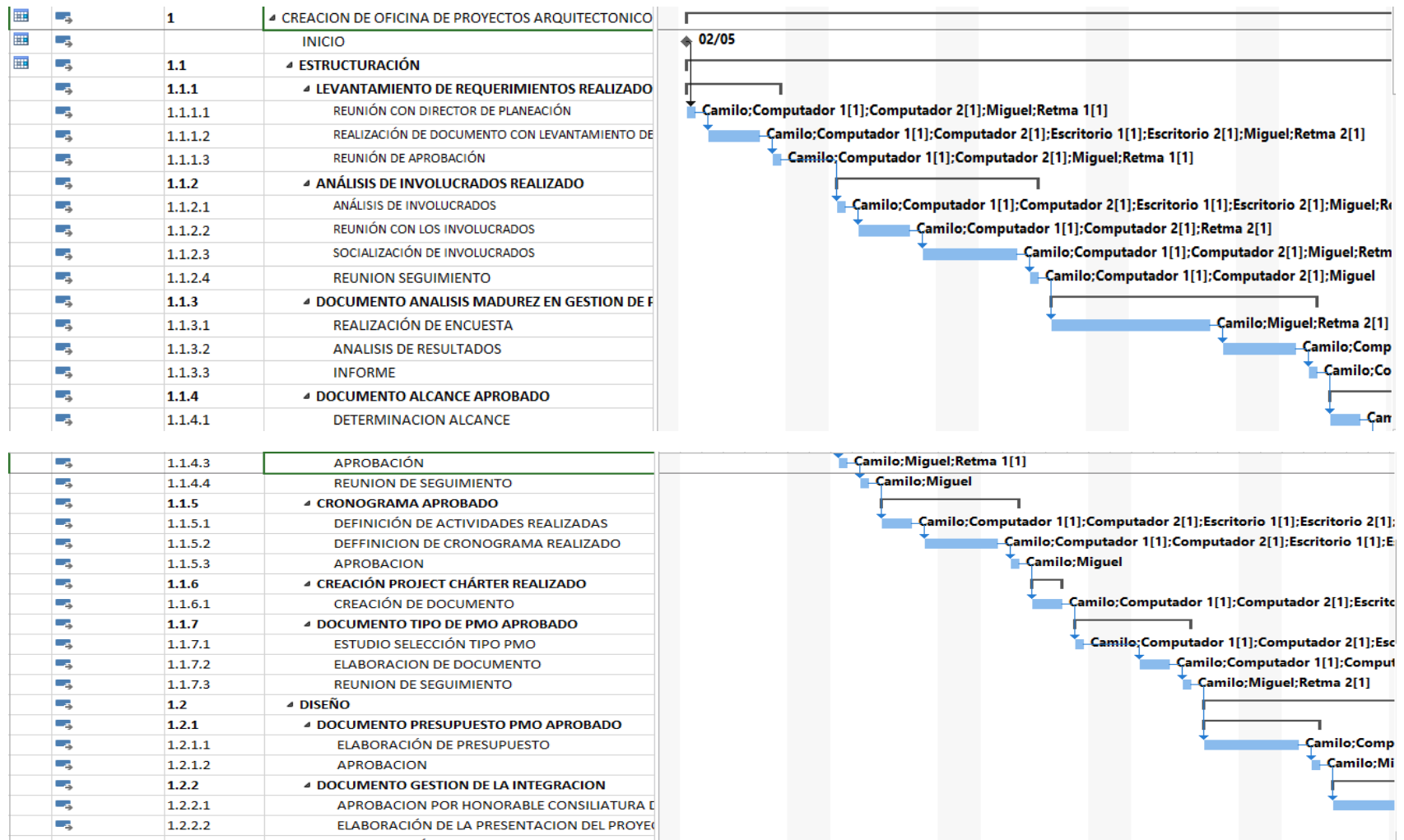
INDICE	NOMBRE DEL ENTREGABLE	OBJETIVO DEL ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	RECURSOS
1.3.7	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS FINALIZADO	Creación del plan de gestión de riesgos.	Crear el plan de gestión de riesgos.	1[1] Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.8	PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES FINALIZADO	Creación del plan de gestión de adquisiciones	Crear el plan de gestión de las adquisiciones.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.3.9	PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS FINALIZADO	Creación del plan de gestión de interesados.	Crear el plan de gestión de los interesados.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4	IMPLEMENTACIÓN	Realizar implementación de oficina.	Crear la PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.1	IMPLEMENTACIÓN DE BASE DE CONOCIMIENTO REALIZADO	Crear una base de conocimiento de los proyectos ejecutados.	Crear una base de conocimiento de proyectos.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.2	COMUNICACIÓN A LA UNIVERSIDAD DE LA PMO REALIZADO	Comunicar la creación de la oficina de proyectos.	Divulgar a la UPC la creación de una PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.3	GESTIONAR COMPRAS REALIZADAS	Gestionar las compras de la PMO.	Realizar y controlar el procedimiento de compras de la UPC.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.4	ADECUAR OFICINA	Adecuar la PMO.	Realizar la adecuación de la	Camilo;Computador




















INDICE	NOMBRE DEL ENTREGABLE	OBJETIVO DEL ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	RECURSOS
	REALIZADO		PMO.	1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.5	CONTRATAR PERSONAL DE PMO REALIZADO	Realizar la contratación del personal de la PMO.	Contratar el personal adecuado para la PMO.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]
1.4.6	ENTREGA DE OFICINA DE PROYECTOS REALIZADO	Entrega de oficina.	Realizar una entrega oficial de la oficina.	Camilo;Computador 1[1];Computador 2[1];Escritorio 1[1];Escritorio 2[1];Miguel;Retma 1[1]

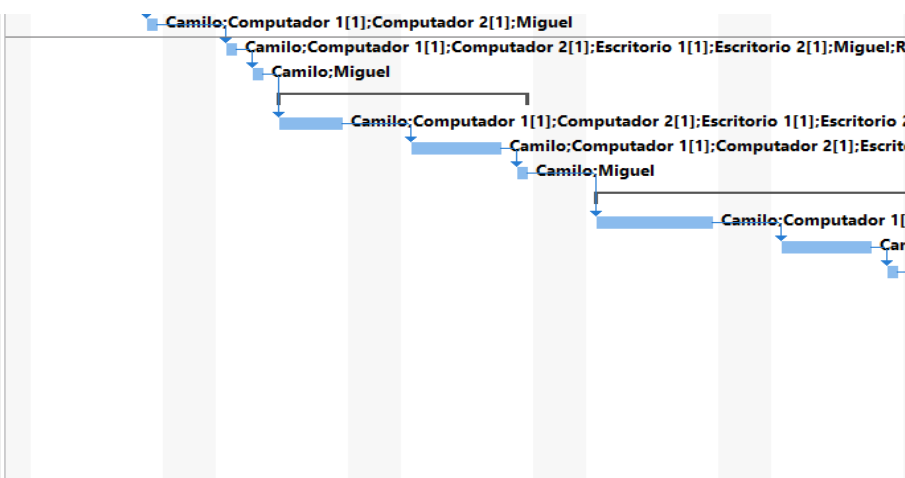
3.2. Programación




















3.2.1. Cronograma.

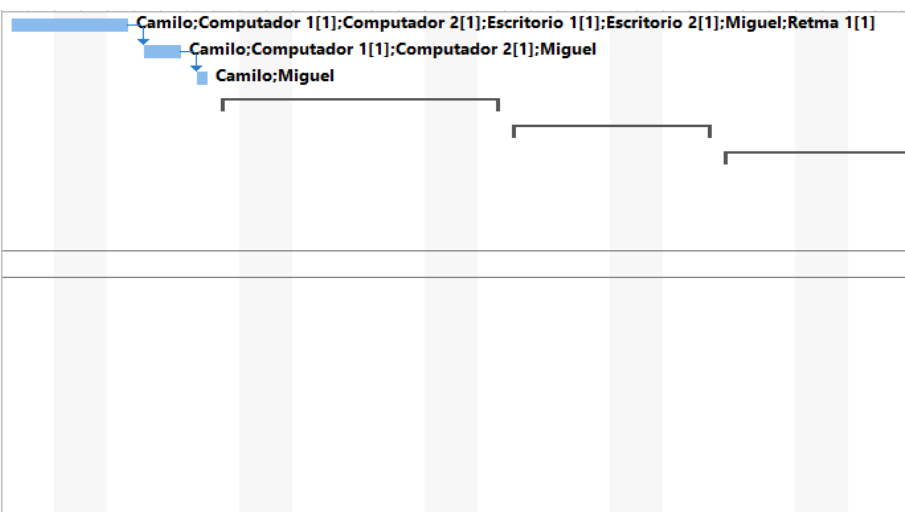
Figura 35. Cronograma



	1.2.2.3	PRESENTACIÓN
	1.2.2.4	APROBACION O RECOMENDACIONES
	1.2.2.5	REUNION DE SEGUIMIENTO
	1.2.3	✦ DOCUMENTO ROLES Y PERFILES APROBADOS
	1.2.3.1	DEFINICION DE ROLES, PERFILES Y FUNCIONES DE
	1.2.3.2	ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS
	1.2.3.3	APROBACION
	1.2.4	✦ DOCUMENTOS DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS Y F
	1.2.4.1	ESTRUCTURACION DE PROCESOS Y PROCEDIMIEN
	1.2.4.2	DESARROLLO DE FORMATOS
	1.2.4.3	APROBACIÓN
	1.2.4.4	REUNION DE SEGUIMIENTO
	1.2.5	▷ CAPACITACION EN PROCESOS A IMPLEMENTAR
	1.3	✦ PLANES DE GESTION DE PROYECTOS
	1.3.1	✦ PLAN DE GESTIÓN DE INTEGRACIÓN FINALIZADO
	1.3.1.1	ELABORAR DOCUMENTO DE INTEGRACIÓN
	1.3.1.2	SOCIALIZACION DOCUMENTO DE INTEGRACIÓN
	1.3.1.3	REUNION DE APROBACION DE DOCUMENTO DE IF
	1.3.2	▷ PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE FINALIZADO



	1.3.1.1	ELABORAR DOCUMENTO DE INTEGRACIÒN
	1.3.1.2	SOCIALIZACION DOCUMENTO DE INTEGRACIÒN
	1.3.1.3	REUNION DE APROBACION DE DOCUMENTO DE INTEGRACIÒN
	1.3.2	▷ PLAN DE GESTIÒN DE ALCANCE FINALIZADO
	1.3.3	▷ PLAN DE GESTIÒN DE COSTOS FINALIZADO
	1.3.4	▷ PLAN DE GESTIÒN DE CALIDAD FINALIZADO
	1.3.5	▷ PLAN DE GESTIÒN DE LOS RECURSOS HUMANOS FINALIZADO
	1.3.6	▷ PLAN DE GESTIÒN COMUNICACIONES FINALIZADO
	1.3.7	▷ PLAN DE GESTIÒN DE RIESGOS FINALIZADO
	1.3.8	▷ PLAN DE GESTIÒN DE LAS ADQUISICIONES FINALIZADO
	1.3.9	▷ PLAN DE GESTIÒN DE LOS INTERESADOS FINALIZADO
	1.4	➤ IMPLEMENTACIÒN
	1.4.1	▷ IMPLEMENTACIÒN DE BASE DE CONOCIMIENTO REALIZADO
	1.4.2	▷ COMUNICACIÒN A LA UNIVERSIDAD DE LA PMO REALIZADO
	1.4.3	▷ GESTIONAR COMPRAS REALIZADO
	1.4.4	▷ ADECUACIÒN OFICINA REALIZADO
	1.4.5	▷ CONTRATAR PERSONAL DE PMO REALIZADO
	1.4.6	▷ ENTREGA DE OFICINA DE PROYECTOS REALIZADO
		FIN

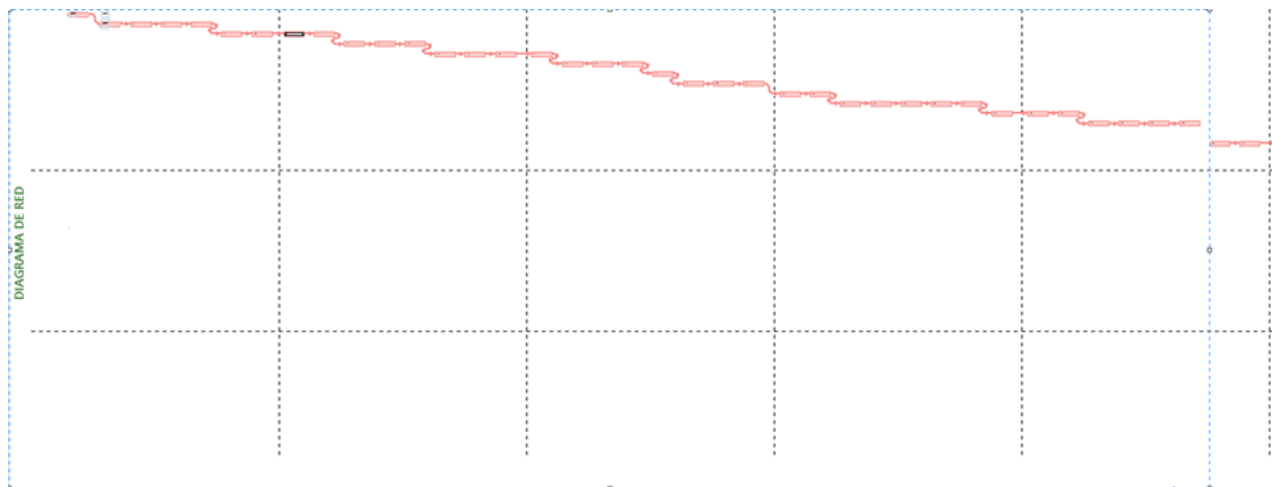


Nota: Elaboración propia.

El anterior cronograma muestra las actividades que se desarrollarán en la ejecución del proyecto.

3.2.2. RED

Figura 36. Diagrama de RED

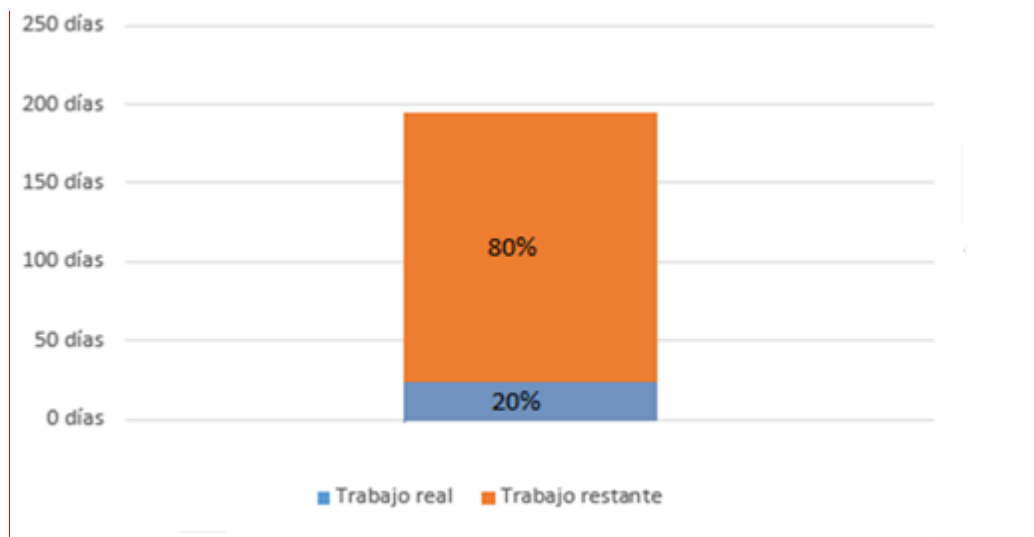


Nota: Elaboración propia.

La anterior figura muestra el diagrama de RED.

3.2.3. Nivelación de recursos

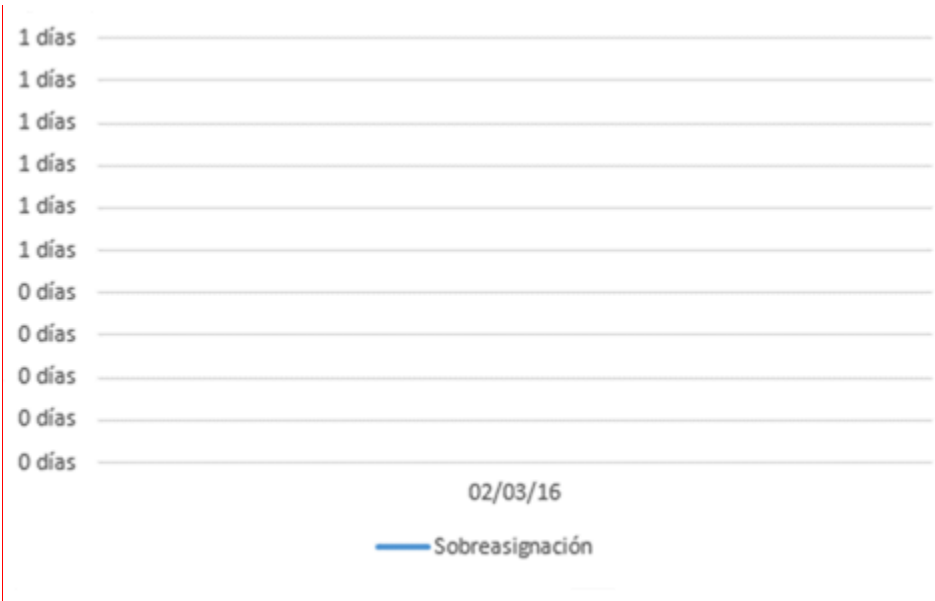
Figura 37. Control de programación



En la anterior gráfica se observan los recursos sobre asignados y sin balancear.

La siguiente gráfica muestra el diagrama de los recursos balanceados y nivelados.

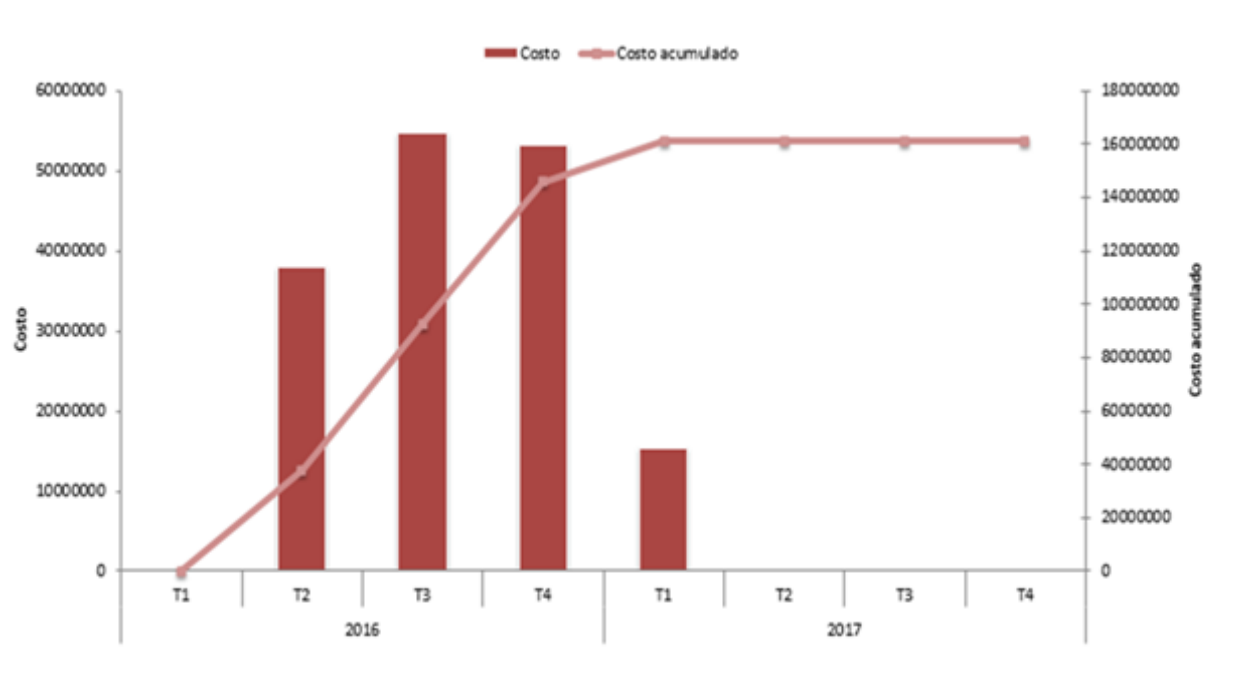
Figura 38. Gráfica de recursos balanceados en el tiempo



Nota: Elaboración propia.

3.2.4. Curva S de Costos

Figura 39. Curva S de costos



3.3. Planes de Gestión del Proyecto

A continuación se incluyen los planes de gestión realizados para la creación de la oficina de proyectos arquitectónicos PMO.

3.3.1. Plan de Gestión del Proyecto.

A continuación, se muestra la ilustración del Plan de Gestión del Proyecto (ver Tabla 20).

Tabla 20. *Plan de gestión del proyecto*

Fases del Proyecto	Entregables Principales
Estructuración	Levantamiento de requerimientos, análisis de la UPC y estudios técnicos.
Diseño	Documentos, formatos y procedimientos.
Planes de Gestión del Proyecto	Planes de gestión del proyecto.
Implementación	Perfiles, oficina y cargos.

A continuación se presentan los procesos, herramientas y técnicas utilizadas en el proyecto:

Tabla 21. *Procesos, herramientas y técnicas*

Área de Conocimiento	Procesos	Herramientas y Técnicas
Integración	Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto.	Metodología de gestión de proyecto, análisis de “Stakeholder”, “Project Charter”, Plan de Gestión del Proyecto, reporte de lecciones aprendidas.
Alcance	Desarrollo del enunciado del Alcance del Proyecto.	Metodología de Gestión de Proyectos.
	Desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto.	Declaración del alcance, WBS (EDT), sistema de control de cambios.
	Definición del Alcance.	Plan de Gestión del Alcance.

Área de Conocimiento	Procesos	Herramientas y Técnicas
	Creación de EDT.	Análisis de requerimientos, gestión del Plan de Alcance.
Tiempo	Definición de las actividades.	Diagrama de Gantt.
	Establecimiento de la secuencia de las actividades.	Diagrama de red.
	Estimación de recursos de las actividades.	Cronograma.
	Establecimiento de la duración de las actividades.	
	Estimación de recursos de las actividades.	Nivelación de recursos.
Calidad	Plan de calidad.	Diagramas de flujo de procesos.
Recursos humanos del proyecto	Planificación de los recursos humanos.	Matrices de responsabilidad organigramas y descripción de cargos.
Comunicaciones del proyecto	Planificación de las comunicaciones.	Plan de gestión de las comunicaciones.
Riesgos	Planificación de la gestión de riesgo.	Plan de gestión de riesgo, categorización de riesgos, matrices de probabilidad e impacto.
	Identificación de riesgos.	
Adquisiciones	Planificar las adquisiciones (alquiler y compras).	Análisis de comprar o adquirir.
“Stakeholders”	Planificación de los “Stakeholders”.	Registro y análisis de los “Stakeholders”.

Tabla 22. *Varianza de línea base*

Varianza del Alcance	Línea Base de Alcance
Se trabaja con ninguna variación en el alcance.	Se genera con la EDT definitiva, el diccionario de la EDT y el alcancé del proyecto. Se revisará cada 30 días para verificar lo planeado versus lo ejecutado.

Varianza de Programación	Línea Base de Programación
SPI=EV/PV, se acepta una variación entre 0,8 y el 1,3.	Para la línea base de programación se realizará una reunión periódica donde se revisa el SV y el SPI.
Varianza de Costo	Línea Base de Costo
CPI=EV/AC, se acepta una variación entre 0,8 y el 1,3.	Para la línea base de costo se realizará una reunión periódica donde se revisará el CV y el PCI.

En la tabla anterior se muestran los indicadores e como se tomará la varianza y la línea base en el proyecto.

3.3.2. Plan de gestión de alcance.

3.3.2.1. Definición del alcance.

Para el desarrollo de la declaración de alcance del proyecto para la creación de la PMO de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Piloto de Colombia, se identificó la problemática que se está dando con la planeación y ejecución de los proyectos arquitectónicos en la Universidad Piloto de Colombia, y el análisis de la madurez que tiene actualmente la Universidad, la cual no está cumpliendo con los parámetros mínimos con el fin de cumplir una buena ejecución de los proyectos.

Por lo anterior el alcance de este proyecto va hasta la planeación e implementación de la oficina de proyectos de la Universidad Piloto de Colombia. El alcance comprende toda la planeación de la creación de la oficina de proyectos.

3.3.2.2. Creación de la WBS.

La estructura de desglose del trabajo con la cual se identificaron varias fases del proyecto, y en las cuales se identifican los paquetes de entrega, los entregables identificados fueron:

Con la previa identificación de los entregables en los cuales se identifican todos aquellos paquetes de trabajo encontrados, y por lo cual se pueden identificar los recursos y el trabajo asociado a las actividades que tiene cada entregable.

- En equipo de proyecto
- Diccionario de la WBS

Previamente la EDT será revisada por el equipo del proyecto el cual revisará y aprobará, con la cual se generará el diccionario de la WBS la cual tendrá la siguiente información.

El diccionario estará bajo una plantilla diseñada por el equipo de proyecto, la cual contiene las siguientes características:

- Numeración o código.
- Nombre del entregable.
- Objetivo del entregable.
- Descripción del entregable.
- Recursos.

3.3.2.3. Verificación del alcance.

El alcance del proyecto no debe ser modificado, y debe ser revisado periódicamente por el equipo del proyecto el cual debe estar verificando que se esté cumpliendo con los entregables correspondientes y fijando reuniones con el fin de dar “parte” al seguimiento y control ejecutado sobre el mismo, de igual manera se debe firmar por parte del equipo del proyecto todos los entregables terminados, todos estos registros deben quedar en actas firmadas, las cuales quedarán en manos del equipo de proyecto hasta su terminación o cierre.

3.3.2.4. Cambio de alcance.

En caso de tener que hacer modificaciones en el alcance del proyecto, este será replanteado y tendrá que ser modificado todo el proyecto, ya que éste está enlazado con la planeación y se tendrá que dejar estipulado en un acta firmada por los diferentes interesados del proyecto.

3.3.3. Plan de gestión de tiempo.

Para definir la creación del cronograma se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

- Listar actividades.
- Atributos de las actividades.
- Lista de hitos.
- Método de diagramación.
- Estimación de recursos de las actividades.
- Estimación de duración de las actividades.

Las actividades serán definidas y exportadas a Project en las cuales se establecen los recursos necesarios y los niveles en los cuales se va a proceder.

Para la creación del cronograma se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

- Crear el calendario del proyecto con los días de excepción que afecten el cronograma.
- Ingresar la duración de cada una de las actividades.
- Establecer las predecesoras (secuencia lógica a las actividades).
- Establecer los hitos del proyecto.
- Crear los recursos humanos y materiales.
- Asignar recursos a cada actividad (RH-Recursos materiales).

Después de establecer las actividades a realizar, se ingresan las secuencias, se establecen los recursos y se establecerá una revisión por parte del equipo del proyecto y el Sponsor con el fin de establecer la aprobación del mismo.

En caso de tener alguna corrección se tendrá que generar un documento de cambio, con el fin de redactar el cambio solicitado por el Sponsor y firmado por el mismo, para ingresarlo al cronograma y tener una nueva versión.

Figura 40. Ciclo de vida del cronograma



Nota: Elaboración propia

3.3.3.1. Herramientas del cronograma.

Para poder desarrollar cronograma se establece el uso de juicio de expertos y el Software Project y WBS de Visio, los programas mencionados permiten mostrar de forma ordenada las actividades e informes por medio de la gráfica del avance del proyecto.

- La estimación de unidad de medida se dará por días.
- El tiempo de las actividades serán conformadas por un día que tiene 8 horas.

3.3.3.2. Seguimiento.

Se estarán realizando reuniones periódicas de seguimiento cada semana con el fin de determinar cómo va el estado del proyecto y su avance según las actividades ejecutadas en el cronograma, estos informes serán realizados en los formatos suministrados por la Universidad.

3.3.3.3. Gestión del proceso.

- Definición de actividades

Se identifican los paquetes de trabajo que se componen de las diferentes actividades a desarrollar en el proyecto, los paquetes de trabajo son parte de los entregables del proyecto los cuales se establecen en la EDT, con las actividades definidas se establecerán los tiempos, programación, ejecución y se insertarán los hitos correspondientes en los cuales se presentará el avance del proyecto.

- Secuencia de las actividades

Con el fin de determinar el seguimiento se genera una secuencia de actividades y se verifica por medio del diagrama de red que no se dejen actividades sueltas.

- Estimación de recursos y actividades

Se crea el calendario donde se asignan los tiempos disponibles de trabajo, se asignan los recursos solicitados para las actividades, después se generará una hoja de recursos en la cual se plasman todos aquellos recursos necesarios para la ejecución de las actividades. Posteriormente se asignarán las cantidades de recurso de cada actividad.

- Estimación de trabajo y duración

Se verificará el cronograma para ver si tiene cambios críticos y se verifica si el proyecto no tiene recursos sobre asignados para que se nivelen las actividades y analizarlo versus los costos con el fin de verificar y tomar decisiones.

- Actualización, seguimiento y control

Analizar las actividades correspondientes para tomar acciones correctivas y generar acciones correctivas, prevenidas conciliando con el personal de la universidad, identificar y controlar aquellas actividades en la línea crítica e identificar largas duraciones y holguras.

3.3.3.4. Indicador.

Se implementará un indicador para el control de las actividades realizadas, de medición semanal, el cual se llama *medición de actividades*.

Fórmula:

Actividades planeadas / actividades ejecutadas

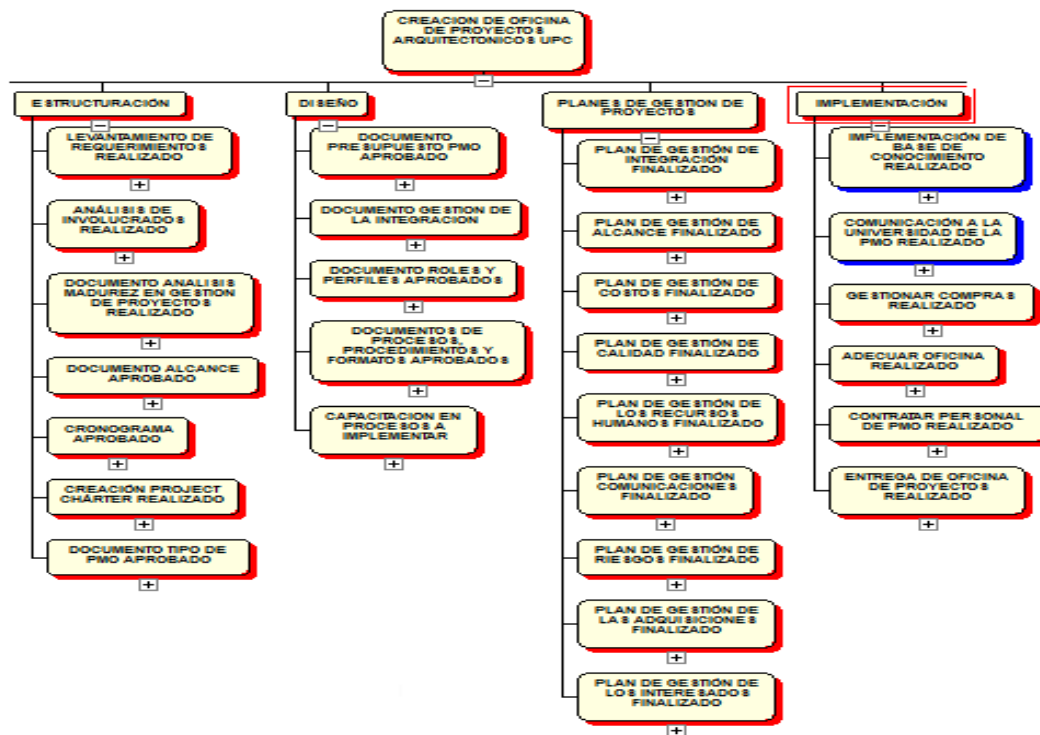
Este indicador será mostrado al equipo del proyecto y al Sponsor con el fin de dar conocimiento de cómo va el proyecto el avance del proyecto.

3.3.4. Plan de gestión de costos.

El proyecto para la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos PMO de la Universidad se ejecutará una vez sea presentado y aprobado por la Honorable Consiliatura de la Universidad.

Para el proyecto se estructuró la siguiente EDT:

Figura 41. EDT



Nota: Elaboración propia

Para realizar el plan de costos se tendrán en cuenta los costos por hora de cada uno de los recursos necesarios para realizar la estimación de los costos, los cuales están ya asignados y cotizados por medio de los procedimientos establecidos por la universidad y de esa manera tener en cuenta para tener todo el presupuesto del proyecto.

- Parámetros a utilizar

Tipo de estimación: Estimación paramétrica

Umbral de costo: costo hora / costo día.

- Medición de desempeño

Se establece una medición a medida que avance el proyecto, el seguimiento se realizará por medio del MS Project y se comparará con lo planeado. Se realizará una comparación en caso de

encontrar una desviación de +/- 10% del costo planificado, se realizarán un control con el fin de tomar medidas y cambios respectivos a lo planeado.

- Informes a presentar

Línea base del proyecto: línea base del proyecto.

Costeo del proyecto: son los costos a nivel de detalle de las actividades de cada entregable.

Presupuesto por entregables: muestra los costos del proyecto por entregables.

Presupuesto por recursos: se muestran los recursos de los proyectos correspondientes a las personas, materiales y maquinas.

Presupuesto en tiempo: se muestra la gráfica del valor ganado del proyecto.

3.3.4.1. Gestión de procesos.

- Estimación de costos

En la planeación se estimarán los costos respecto a la estimación propuesta anteriormente.

La estimación es responsabilidad el gerente del proyecto.

- Presupuesto

El gerente tendrá en cuenta el presupuesto del proyecto con las reservas de (contingencia y gestión) esta será revisada y aprobada por el director de proyectos arquitectónicos.

- Actualización, monitoreo y control

Se realizará un monitoreo y seguimiento frecuente al presupuesto versus a la ejecución del proyecto, en caso de que se presente una diferencia contra lo planeado que se encuentre dentro de +/- 10% del presupuesto ejecutado se estará considerando como normal, si está por fuera del +/-

10% se informará al sponsor, las consecuencias o efectos sobre el proyecto con sus posibles 3 escenarios.

3.3.4.2. Cronograma.

El cronograma de actividades se encuentra en la Tabla 19.

Tabla 19. *Presupuesto Anual*

PROYECTO	\$ 161.092.000
RESERVA DE CONTINGENCIA	\$ 16.945.000
LINEA BASE DE COSTOS	\$ 178.037.000
RESERVA DE GESTION	\$ 3.055.000
PRESUPUESTO	\$ 181.092.000

3.3.5. Plan de gestión de calidad.

3.3.5.1. Política de calidad.

“La Universidad Piloto de Colombia se compromete a mejorar continuamente sus procesos de gestión a través de ejercicios de autoevaluación, autorregulación y autorreflexión; para lograr el desarrollo académico, de la investigación y de la proyección social; con el objetivo de formar profesionales integrales con criterios científicos y críticos, con base en el libre pensamiento y en los principios de autonomía, autoevaluación, autorregulación y compromiso social, en correspondencia con los procesos financieros, de comunicación, gestión y promoción para satisfacer las necesidades de la comunidad Piloto y la sociedad en general, con la más alta calidad”.

3.3.5.2. Mapa de procesos.

Ver mapa de procesos – UPC (Figura 6, p. 28).

A continuación se presenta la tabla con los códigos de los procesos, relacionando los procesos y las dependencias de cada proceso.

Tabla 23. *Códigos de procesos*

TABLA DE CODIGOS DE PROCESOS			
MACROPROCESOS	CODIGO	Proceso	Dependencias relacionadas
<u>PROCESOS PARA LA GESTION</u>	<u>01</u>	<u>Planeación y direccionamiento institucional</u>	Presidencia, Vicepresidencia, Rectoría, Vicerrectoría, Secretaría General, Desarrollo Institucional, UACE, Autoevaluación, Archivo y Correspondencia.
	<u>02</u>	<u>Gestión financiera</u>	Sindicatura
	<u>03</u>	<u>Comunicación y promoción institucional</u>	Mercadeo, Comunicaciones
<u>PROCESOS MISIONALES</u>	<u>04</u>	<u>Gestión de la formación</u>	Facultades, Programas Académicos, Posgrados, Registro y Control académico
	<u>05</u>	<u>Investigación</u>	Dirección de investigaciones
	<u>06</u>	<u>Relaciones con el sector externo</u>	Egresados, práctica empresarial, educación continua
<u>PROCESOS DE APOYO</u>	<u>07</u>	<u>Recursos educativos</u>	Laboratorios de ciencias básicas, laboratorios de informática, biblioteca, audiovisuales
	<u>08</u>	<u>Publicaciones</u>	Dirección de publicaciones
	<u>09</u>	<u>Gestión interinstitucional</u>	Relaciones interinstitucionales e internacionales
	<u>10</u>	<u>Bienestar institucional</u>	Bienestar institucional
	<u>11</u>	<u>Recursos humanos</u>	Desarrollo docente, recursos humanos
	<u>12</u>	<u>Servicios administrativos</u>	Compras, almacén
	<u>13</u>	<u>Educación virtual</u>	Educación virtual
	<u>14</u>	<u>Tecnologías de la información</u>	Dirección de tecnologías de la información
	<u>15</u>	<u>GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA</u>	Dirección de Proyectos Arquitectónicos, Recursos Físicos

En la anterior tabla de procesos se puede observar el proceso de apoyo 15 “GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA”, en el cual está ubicada la Dirección de Proyectos Arquitectónicos y donde estaría ubicada la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos PMO.

3.3.5.3. Alcance.

Este manual de calidad aplica a todos los procesos que afectan directamente la calidad de la operación de la oficina de gestión de proyectos arquitectónicos PMO de la Universidad Piloto de Colombia.

Alcance del SGC: Estructuración, diseño, implementación y seguimiento de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Piloto de Colombia.

3.3.5.4. Objetivos de Calidad.

- Implementación de un plan de calidad bajo la norma ISO 21500 en el proyecto.
- Establecer y realizar las auditorías internas al proyecto.
- Garantizar la buena utilización de los recursos.
- Minimizar costos.
- Ofrecer seguridad y confiabilidad sobre el proyecto a las stakeholders.

3.3.5.5. Responsabilidad de la dirección.

La Honorable Consiliatura ratifica su compromiso con el desarrollo e implementación del SGC en sus proyectos, así como con la mejora continua de la universidad.

El representante de la Dirección para el SGC, el Director de Desarrollo Institucional está comprometido con su función y la ejercerá al supervisar la definición y control de acciones correctivas y preventivas y la aplicación de las revisiones y controles por la dirección.

3.3.5.6. Control de documentos.

OBJETO

Establecer requisitos para la producción y divulgación de documentos y el control de los registros de la Universidad Piloto de Colombia.

ALCANCE

Este procedimiento incluye las actividades relacionadas con el control de los documentos de la Universidad y los registros establecidos por el sistema de gestión. Incluye los criterios de control de documentos cómo procedimientos y otros normativos.

GENERALIDADES

La Universidad Piloto de Colombia ha creado un sitio interno donde se agrupan y clasifican todos los documentos de carácter institucional, al cual se accede desde la plataforma de Sharepoint® ingresando por el enlace:

Centro Documental Unipiloto

En este sitio, todos los funcionarios de la Institución pueden acceder a diversa información que garantiza todo un sistema de gestión Institucional, proponer revisiones y nuevos documentos relacionados con las actividades a su cargo. Para tal efecto y de común acuerdo con el responsable del área, proponen al Departamento de Desarrollo Institucional la creación o modificación de los documentos, se evalúa la pertinencia y proceden con la elaboración del borrador del mismo.

Los documentos están agrupados por proceso que incluyen las diferentes dependencias de la Universidad.

Los documentos se deben publicar a partir de un procesador de texto para asegurar una producción documental legible y adecuada.

La indexación de los documentos de origen interno y externo se establece por Desarrollo Institucional de acuerdo con los siguientes parámetros:

- **Propietario:**

El propietario del documento es el Director del área, Decano (Programa/Facultad) o coordinador Institucional quien tienen la facultad de subir, borrar, editar y aprobar los documentos relacionados con su área, para lo cual se le han otorgado los permisos correspondientes.

- **Título:**

Corresponde al nombre del documento, el cual debe ser concreto y claro, que permita al usuario su rápida identificación.

- **Proceso:**

Corresponde a los diferentes procesos que desarrolla La Universidad, como por ejemplo “Planeación o Direccionamiento Institucional” o “Gestión de la Formación”.

- **Dependencia:**

Corresponde al área o Programa/Facultad productora del documento.

- **Tipo de documento:**

Los documentos están clasificados en: acto o resolución, lineamiento o política, estatuto, manual, procedimiento, instructivo o guía, formato, estándar o ficha técnica, plan, tabla de retención y caracterización.

- **Origen:**

El Origen hace referencia a documentos Internos o Externos.

- **Estado:**

El Estado hace referencia a documentos vigentes u obsoletos.

APROBACIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos diferentes a registros requieren aprobación antes de su emisión. El funcionario que elabora el borrador del documento o formato que se desea implementar, presenta al Director del departamento o quien haga sus veces para la revisión y adecuación pertinente. El Director del

departamento o quién haga sus veces es el encargado de liberar el documento para que Desarrollo Institucional proceda con la adecuación de forma.

Cuando se propone una revisión de versión, el Director del departamento o quien haga sus veces debe realizar los ajustes del documento antes de enviarlo a Desarrollo Institucional para la adecuación de forma y su publicación en el sitio documental.

VERSIONAMIENTO

Los documentos deben identificar el estado vigente y las revisiones a las que ha sido sometido. En la página se puede observar la versión del documento, la última fecha de modificación y el detalle de la modificación realizada.

Los documentos vigentes se mantienen visibles en la biblioteca documental de forma automática y los documentos que se encuentran en estado de “borrador” solo pueden ser visualizados por el propietario del documento y por Desarrollo Institucional.

ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos del Sistema de Gestión se almacenan según lo indicado en las tablas de retención documental (ver Anexos). Cada oficina de la Universidad debe mantener los documentos almacenados e indexados de acuerdo con lo establecido en dichas tablas.

La Universidad establece que el almacenamiento de los procedimientos para la operación del Sistema de Gestión se realiza en el sistema de información y el Departamento de Desarrollo Institucional se encarga de administrar el acceso y la ubicación de los documentos, asegurando que se mantenga disponible para su visualización la versión vigente. Los funcionarios pueden entrar a través de la red interna de acuerdo con las disposiciones de seguridad de la Institución.

DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO

Se consideran documentos de origen externo aquellos que son producidos o emitidos por una fuente externa a la Universidad pero que son necesarios para la operación eficaz del Sistema de

Gestión y se requiere su difusión al interior de la Institución; por ejemplo, Leyes, Decretos, Guías y Manuales del MEN y CNA entre otros.

El control de los documentos externos sigue los mismos parámetros de los documentos internos.

DOCUMENTOS OBSOLETOS

Los documentos obsoletos son aquellos que por consideración de la Universidad se deben retirar del uso activo del sistema documental, pero se deben conservar en archivo de obsoletos. La conservación se lleva a cabo de acuerdo con lo indicado en las tablas de retención documental. Los documentos obsoletos se almacenan en ubicaciones claramente marcadas con rótulos indicativos de su estado de Obsoletos y se mantendrán en el Archivo Central para documentos físicos o en una ubicación identificada como obsoletos para los archivos magnéticos.

CONTROL DE REGISTROS

GENERALIDADES

Se consideran registros todos los documentos que proporcionen evidencia de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión. El almacenamiento y manejo de los registros se especifica en las tablas de retención documental. Los formatos necesarios para obtener la información de las diferentes actividades de la universidad deben ser formalizados ante el Departamento de Desarrollo Institucional para su inclusión en el sistema documental. Si un funcionario de la universidad desea incluir o modificar un formato, debe elaborarlo, someterlo a revisión y aprobación por el Director del departamento o quien haga sus veces y remitirlo a Desarrollo Institucional para la modificación en el sistema documental.

Los registros que se almacenan en medios magnéticos deben obedecer los criterios de las tablas de retención documental, incluidas las bases de datos y registros masivos.

Las tablas de retención documental son generadas por Desarrollo Institucional en conjunto con Archivo y Correspondencia y se entregan a las diferentes oficinas productoras para su implementación.

PROCESOS A EJECUTAR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TABLAS DE RETENCIÓN DOCUMENTAL

Las oficinas productoras deben implementar las tablas de retención documental de acuerdo con los siguientes parámetros:

- a) Identificación:** elaborar los separadores para cada una de las series y sub series de conformidad con la información que suministran las Tablas de Retención Documental, de tal forma que permita visualizar su ubicación y facilite la localización física de la documentación.
- b) Clasificación:** identificar y agrupar en expedientes todos los documentos pertenecientes a la dependencia, teniendo en cuenta las series y sub series definidas en las Tablas de Retención Documental.
- c) Ordenación:** ordenar al interior de cada uno de las unidades documentales, los documentos teniendo en cuenta su fecha de producción o trámite. De esta forma se estará aplicando el Principio de Orden Original.
- d) Conformación de unidades documentales:** Dentro de cada carpeta, se deben archivar máximo 250 folios se requiere más de una carpeta por expediente para un asunto o contenido, se procede a abrir una nueva carpeta identificándola con la información señalada anteriormente, pero carpeta No. 02.

Así mismo, nombrar cada uno de los expedientes con el rotulo prediseñado en un costado de la tapa inferior de la carpeta marcar con un marbete asignado por la Institución.

- e) Ordenación por unidad documental:** ordenar cada uno de los expedientes pertenecientes a una serie o sub serie documental, utilizando el sistema de ordenación que facilite la localización y

recuperación de la información. Los sistemas de ordenación existentes son: alfabético, numérico, cronológico, geográfico, entre otros.

f) Foliación: numerar en la parte inferior derecha de los expedientes que forman las diversas series y sub serie documentales con un lápiz mina negra y blanda (HB, B), en forma legible y sin enmendaduras, empezando por el documento más antiguo.

Nota: Este proceso aplica únicamente para documentos de tipo legal.

g) Ubicación física: ubicar físicamente los expedientes, observando que guarden el mismo orden en que se presentan relacionadas en Tablas de Retención documental.

h) Conservación: identificar alfanuméricamente cada uno de los archivadores, de tal forma que permita la localización física de los expedientes.

i) Descripción: levantar el inventario documental, diligenciando para tal fin el Formato Único de Inventario Documental y siguiendo las instrucciones determinadas para el mismo. Este mismo formato de inventario se utiliza para la transferencia al Archivo Central.

j) Identificación de archivos de consulta: organizar documentos de apoyo que son aquellos de carácter general y que como su nombre lo indica sirven únicamente de soporte a la gestión de la entidad, pero no constituyen documentos de archivo. Dentro de los documentos de apoyo, regularmente se pueden encontrar: copias o fotocopias de normas externas, decretos nacionales, circulares, resoluciones, copias o fotocopias de documentos que son generados por la entidad, pero que por función solo deben ser conservados en una División u Oficina.

k) Transferencias documentales: Finalmente se debe observar el cumplimiento de los tiempos de retención que están determinados en las Tablas de Retención Documental, precisando que dicho periodo se empieza a contar desde el momento en que la serie o sub serie ha cumplido su trámite en la oficina.

PARÁMETROS DE LA TABLA DE RETENCIÓN DOCUMENTAL

- **UNIDAD ADMINISTRATIVA:** nivel jerárquico donde se desprende la oficina productora según el organigrama.
- **OFICINA PRODUCTORA:** hace referencia a la oficina que produce los documentos, la que los genera y emite.
- **NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:** hace referencia al nombre del procedimiento al cual están relacionados los documentos relacionados.
- **CÓDIGO DE LA SERIE:** está conformado por el Código de la Dependencia: nueve (9) dígitos y una (1) letra que corresponde al Centro de Costos asignado por el sistema de información SAP; seguido por el código de la serie: tres dígitos y, por último, el Código de la sub serie (si se requiere): dos códigos. Estos últimos son asignados por la Coordinación de Archivo y Correspondencia según listado adjunto.

Ejemplo:

- 110010200B.003.01

110010200B	003	01
CÓDIGO DE LA DEPENDENCIA CENTRO DE COSTOS SAP	CÓDIGO SERIE	CÓDIGO SUBSERIE

- **SERIES Y TIPOS DOCUMENTALES:** Las palabras en **MAYÚSCULA** corresponden al nombre de la serie o la sub serie. Los diferentes tipos de documentos que conforman una serie aparecen en **minúscula**.

- *Serie*: conjunto de unidades documentales de estructura y contenido homogéneos, emanados de un mismo órgano o sujeto productor como consecuencia del ejercicio de sus funciones específicas
- *Tipo Documental*: referencia a la especie documental que revela tanto el contenido como la estructura física del documento. Pueden ser entre otros tipos documentales, actas, contratos, facturas, etc.
- **TRADICIÓN**: especifica si el documento se conserva en original (O) o copia (C).
- **RETENCIÓN**: tiempo en años de permanencia que se le asigna a los documentos en su ciclo vital (Archivo Gestión, Archivo Central, Archivo Histórico). En el caso del Archivo de Gestión este tiempo se contará una vez el expediente haya terminado su proceso, vigencia y/o utilización, al cabo del cual se efectuará su transferencia documental, tal como se indique en la T.R.D.

Archivo de Gestión (A.G): Comprende toda la documentación que es sometida a continua utilización y consulta administrativa, también es llamado archivo de oficina.

Archivo Central (A.C) Es el que se agrupan documentos transferidos por los distintos archivos de gestión y su consulta no es tan frecuente, pero sigue teniendo vigencia.

- **DISPOSICIÓN FINAL**: selección de documentos en cualquiera de sus tres edades (Gestión, Archivo Central, Archivo Histórico), con miras a su conservación temporal, permanente o eliminación.

Conservación Permanente (CP): la serie se conservará permanentemente, tomando medidas que garanticen el buen estado del documento.

Selección (S): la documentación deberá ser sometida a un proceso con el fin de establecer qué documentos se deben conservar o tecnificar.

Tecnificar (T): Es llevar el documento a formato digital.

Eliminar (E): es la destrucción de los documentos que han perdido su valor administrativo, legal o fiscal y que no tiene un valor histórico o que carecen de relevancia para la ciencia o la tecnología.

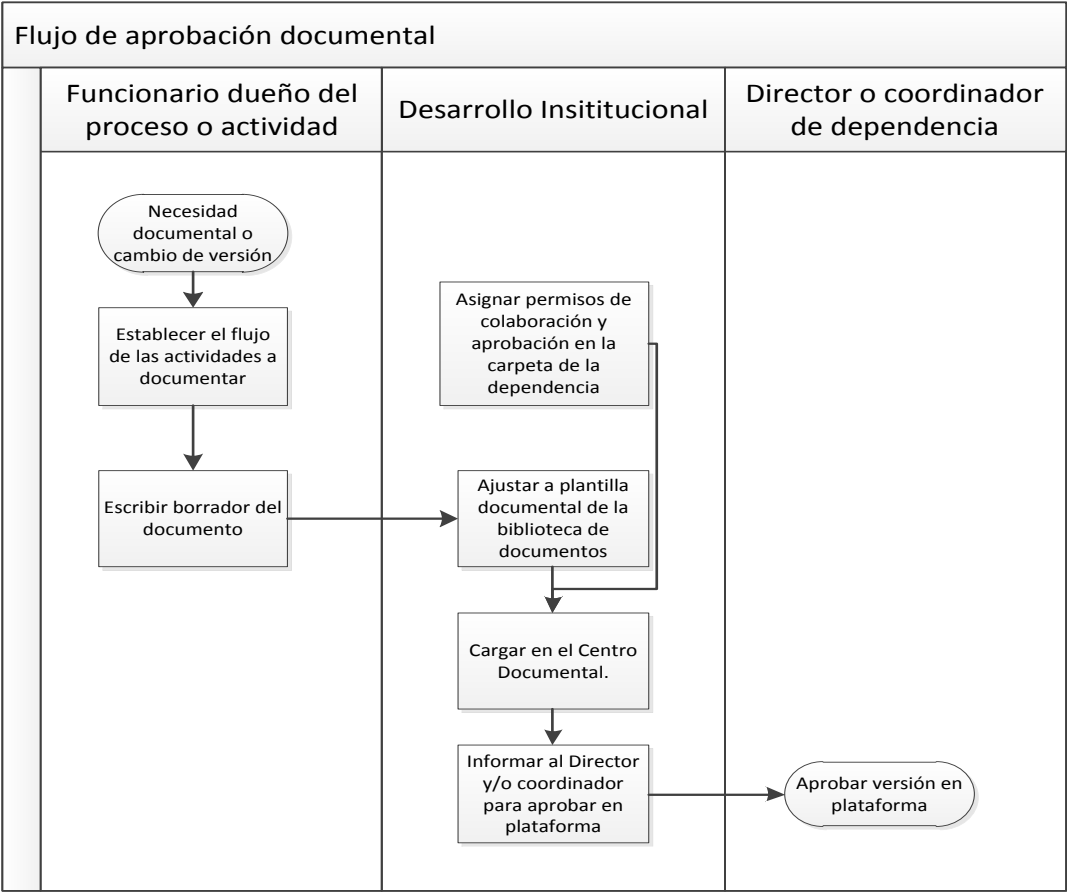
RESPONSABLE/UBICACIÓN: se especifica el nombre del cargo de la persona que custodiará finalmente el documento y se detalla la ubicación (física o electrónica) del documento.

PROCEDIMIENTO: describe cuál es la disposición final del documento justificando las razones, argumentos, reglamentación o legislación, de dicha disposición.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Serie: Conjunto de unidades documentales de estructura y contenido homogéneos, emanados de un mismo órgano o sujeto productor como consecuencia del ejercicio de sus funciones específicas.
- MEN: Ministerio de Educación Nacional.
- CNA: Consejo Nacional de Acreditación.
- Oficinas productoras: área o departamento que genera los documentos.

FLUJO DE TRABAJO DE APROBACIÓN.



LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

La Universidad Piloto de Colombia, en el Centro Documental dispone de toda la documentación organizada por procesos, incluyendo procedimientos y formatos a nivel institucional.

Editar	Tipo	Nombre	Fecha de producción	Versión	Tipo de documento	Estado de aprobación
Tipo de documento : (16)						
		BANNER		1.0		Aprobado
		BIENESTAR INSTITUCIONAL		2.0		Aprobado
		COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN INSTITUCIONAL		1.0		Aprobado
		EDUCACIÓN VIRTUAL		1.0		Aprobado
		GESTIÓN DE LA FORMACIÓN		1.0		Aprobado
		GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA		2.0		Aprobado
		GESTIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS		1.0		Aprobado
		GESTIÓN FINANCIERA		1.0		Aprobado
		GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL		1.0		Aprobado
		INVESTIGACIONES		1.0		Aprobado
		PLANEACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO INSTITUCIONAL		1.0		Aprobado
		PUBLICACIONES		1.0		Aprobado
		RECURSOS HUMANOS		1.0		Aprobado
		RELACIONES CON EL SECTOR EXTERNO		2.0		Aprobado
		SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		2.0		Aprobado
		TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		1.0		Aprobado
+ Agregar documento						

3.3.5.7. *Provisión de los recursos.*

La Universidad Piloto de Colombia se encargará de los recursos de los recursos especificados y necesarios para el desarrollo del proyecto para la estructuración, diseño, implementación y seguimiento de la oficina de proyectos mediante el procedimiento de “asignación de recursos y presupuestos”.

3.3.5.8. *Materiales.*

Los materiales para la estructuración, diseño, implementación y seguimiento de la oficina de proyectos, de acuerdo a los requerimientos solicitados por los clientes utilizarán el “procedimiento de materiales”

3.3.5.9. *Recursos humanos.*

La Universidad Piloto de Colombia con un equipo de trabajo deberá realizar la asignación del personal correspondiente al proyecto los cuales deben tener como competencias la educación, habilidades, formación y experiencia, los cuales se definen en los perfiles de cargo y se ejecutarán mediante el “procedimiento de asignación y contratación de talento humano”.

Después de asignado el personal se realizarán una serie de capacitaciones y evaluaciones, las cuales quedarán registradas y asignadas al “procedimiento de capacitación continua”.

3.3.5.10. *Infraestructura y ambiente de trabajo.*

La universidad garantizará el bienestar del equipo de trabajo, dando todas las herramientas pertinentes para y el pertinente cuidado para la estructuración, diseño, implementación y seguimiento del equipo estipulado en el “procedimiento de ambiente de trabajo”.

3.3.5.11. *Tratamiento de quejas y reclamos.*

OBJETO

Ofrecer los medios de comunicación para la recepción, trámite y seguimiento a los PQR'S (Peticiónes, Quejas, Reclamos y Sugerencias) presentados por los estudiantes de la Dirección de Postgrados y Educación Continuada.

ALCANCE

El procedimiento aplica a todas las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias presentados por los estudiantes de la Dirección de Postgrados y Educación Continuada.

DEFINICIONES PQR'S

- **PETICIONES:** solicitud que realiza el estudiante por motivos de interés general o particular para obtener respuesta sobre el servicio que presta la universidad.
- **QUEJA:** expresión subjetiva realizada por un estudiante con respecto a los servicios ofrecidos por la Universidad.
- **RECLAMOS:** manifestación de insatisfacción realizada por el estudiante sobre el incumplimiento o irregularidad en los procesos o trámites establecidos por la universidad que afectan la calidad del servicio.
- **SUGERENCIAS:** es una propuesta que se presenta para mejorar un proceso cuyo objeto está relacionado con la prestación del servicio.

- **FELICITACIONES:** es la manifestación que expresa el estudiante en cuanto a la satisfacción con el servicio.

MEDIOS PARA RECEPCIÓN DE PQR'S

1. Cuando el estudiante necesita reportar algún inconveniente relacionado con la prestación del servicio, puede presentar un PQR a través del siguiente canal exclusivo para Posgrados, por el momento:

- Correo electrónico: pqr-postgrados@unipiloto.edu.co
- Los PRQ'S serán recibidos por la Dirección de Postgrados y Educación Continuada, quien a su vez comunicará a la dependencia responsable de evaluar e identificar la causa que dio origen al hecho reportado, y tomará las acciones a que diere lugar. La Universidad realizará el seguimiento correspondiente.
- Emisión de respuesta escrita al estudiante sobre el PQR'S reportado de acuerdo al tiempo de respuesta definido.

2. Otro medio para conocer la percepción del estudiante se realiza a través del diligenciamiento del Formato Evaluación del Conferencista, en cuanto a su desempeño y Evaluación de la Gestión. A través de este, se obtiene la percepción del estudiante en cuanto a la calidad del conferencista y sobre los Recursos Educativos suministrados en el proceso de formación (Infraestructura, Audiovisuales y Biblioteca).

Esta actividad se realiza una vez ha finalizado el Curso de Formación o Diplomado (ver Procedimiento de Infraestructura y Servicios).

Posteriormente, la Dirección de Postgrados y Educación Continuada se reúne con cada dependencia y realiza la retroalimentación correspondiente (ver Procedimiento de Infraestructura y Servicios). Se realiza Acta de reunión como respaldo de las decisiones tomadas.

TIEMPOS DE RESPUESTA DE PQR'S

PRQ'S: a partir de la fecha de recibido el PQR'S, se notifica al estudiante a través de correo electrónico que su solicitud será tramitada a la mayor brevedad posible.

A continuación se presenta la clasificación de PQR'S en cuanto a tiempos de respuesta.

- Complejidad Alta. La solución involucra más de una dependencia de la Universidad y requiere cadena de aprobación.
- Complejidad Media. La solución involucra exclusivamente a la Dirección y requiere aprobación exclusiva de la dirección.

Nota: Cuando se requiera una solución mayor a 20 días hábiles, la Dirección contactará al estudiante mediante correo electrónico para informarle el estado de la solicitud.

AUDITORIAS

La Universidad Piloto de Colombia cuenta con procedimientos y disposiciones internas para la realización de auditorías internas las cuales permitirán el aseguramiento de la calidad, de esta manera el proyecto será evaluado bajo las mismas auditorías. Este procedimiento describe la planificación, ejecución, reporte y seguimiento de la auditoría.

ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

La Universidad dispone de un sitio en el portal institucional donde se encuentra el formulario para el diligenciamiento de acciones preventivas y correctivas con su respectivo seguimiento. Adjunto imagen del sitio.

Figura 42. Panel

Acciones correctivas y preventivas

Para diligenciar por desarrollo institucional:

Temática:

Tipo de Acción:

No Conformidad:

Dependencia:

Proceso:

Corrección planteada:

Análisis de causas

Nota: Suministrado por la UPC.

SELECCIÓN DE PERSONAL

La universidad Piloto de Colombia cuenta con un proceso detallado para la contratación de personal Docente y Administrativo donde se garantiza que el personal contratado cumple con el perfil y experiencia necesarios para el desarrollo del cargo, acompañado de pruebas psicotécnicas. El Director del área aprueba o niega la contratación. El departamento de Recursos Humanos procede con la contratación y asignación de equipos y puesto de trabajo.

CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES

Será necesario identificar si existe incumplimiento en las especificaciones establecidas para los proyectos, identificando, controlarlo y registrando la inconformidad, y si es necesario:

- Reprocesarlos convenientemente, y sometidos a las verificaciones y ensayos;
- Aceptados, previa concesión del cliente o de la Dirección;
- Recuperados o;
- Rechazados.

3.3.5.12. Compras.

OBJETO

Establecer y definir las políticas, procedimientos y normas para la adquisición de bienes y/o servicios requeridos por las diferentes dependencias académicas y administrativas de la Universidad Piloto de Colombia, garantizando la seguridad y el buen manejo de los dineros en inversión en cuanto a:

- DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA: hardware, software, licencias y mantenimiento.
- AUDIOVISUALES: equipos, repuestos y mantenimiento.
- PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS: adecuaciones y mobiliario.
- MERCADEO: material POP.
- BIBLIOTECA: libros y bases de datos.
- PROCURADURIA DE BIENES: edificios, terrenos y vehículos.
- RECURSOS FÍSICOS: gestión de infraestructura
- DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA: insumos
- RELACIONES INTERINSTITUCIONALES: viajes y estadía.
- BIENESTAR INSTITUCIONAL: implementos

ALCANCE

Estas políticas, procedimientos y normas son aplicables a todas las erogaciones por concepto del manejo de las inversiones, las cuales requieren actividades de compra para la operación de la Universidad Piloto de Colombia.

POLÍTICAS GENERALES

- Toda decisión en materia de inversión en activos e infraestructura (conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad), se ratificará por Resolución de la Honorable Consiliatura.
- Toda decisión de inversiones en materia de infraestructura deberá estar soportado mínimo con un estudio técnico y el presupuesto de la inversión, debidamente justificado.
- **INVENTARIOS:** toda compra realizada deberá ser incluida primeramente dentro del módulo de activos fijos.
- Toda compra por concepto de edificios deberá ser detallada por el costo del terreno y el costo de la edificación según normatividad vigente.
- Todo pago deberá realizarse, a través de transferencia electrónica o a través de cheques girados a la orden del primer beneficiario y con el cumplimiento de la reglamentación, las normas, vigencia sobre la materia y los procedimientos adoptados por la Universidad Piloto de Colombia.
- Todo proveedor debe estar registrado e inscrito como proveedor en Sindicatura, con la debida parametrización.
- **DOCUMENTOS:** todas las facturas deben incluir el recibo de conformidad y las autorizaciones por parte del Director de cada dependencia con nombres y apellidos

completos, nombre del centro de costo en el cual se va a llevar la contabilización, que soporten las transacciones y operaciones financieras.

- Todo egreso deberá cumplir con los requisitos establecidos en los documentos soportes, en los actos administrativos que lo originaron; y en las normas y reglamentos vigentes sobre la materia.

COMITÉ DE ESTUDIO Y APROBACIÓN DE INVERSIONES

Los comités de estudio y aprobación de inversiones son los espacios donde se estudia y aprueba la adquisición de bienes y/o servicios requeridos por las diferentes dependencias, existiendo un comité especializado para cada compra dependiendo de su carácter, así:

- Comité técnico: hardware, software, licencias y mantenimiento.
- Comité de obras: adecuaciones y mobiliario.
- Comité asesor docente: viajes y estadía de docentes (fines formativos).

3.3.6. Plan De Gestión De Recursos Humanos

En el siguiente plan se muestra la ejecución del plan de recursos humanos el cual está planteado en la selección y perfiles diseñados a los cargos asociados necesarios para el funcionamiento de la oficina de gestión de proyectos, la cual estará situada en la Universidad Piloto de Colombia y se encargará del control de los proyectos arquitectónicos.

Generalidades del plan de gestión de Recursos Humanos

En el plan se mostrará y dará a conocer los distintos roles y funciones que debe tener cada uno de los recursos que estarán a cargo en la operación de la PMO en la Universidad Piloto de Colombia, así mismo las responsabilidades a realizar en la oficina, y el manejo jerárquico en la distribución de la misma.

Visión

Conformar un equipo sólido con las características, formación y experiencia para afrontar y manejar los diferentes proyectos que ingresen a la oficina con el fin de dales un buen tratamiento de manera que sean exitosos.

Roles y responsabilidades

Tabla 24. *Roles y responsabilidades del recurso humano*

Rol	Responsabilidades	Autoridad
Director	<ul style="list-style-type: none"> Llevar control sobre los objetivos del proyecto, presupuesto, cronograma, funcionalidad y calidad. Liderar reuniones de presentación de informes con los superiores y el equipo de trabajo. 	<p>Decide sobre la programación de los recursos humanos y materiales asignados al Proyecto; sobre la información y entregables del proyecto y sobre proveedores y contratos.</p>
Coordinadores de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> Llevar el control del proyecto. Proporcionar información de forma proactiva, brindar retroalimentación y reconocimiento al equipo de trabajo. Generar informes de seguimiento e indicadores. Coordinar la asignación de proyectos. Controlar y revisar informes. 	<p>Decide sobre los informes pasados en la oficina.</p>
Asistente	<ul style="list-style-type: none"> Generar informes. Analizar proyectos. Crear capacitaciones. Crear indicadores. Controlar. 	<p>Apoya la ejecución de los proyectos a cargo.</p>

Rol	Responsabilidades	Autoridad
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar al personal de la oficina. • Generar informes. • Preparar reuniones. • Gestionar citas. 	

RACI

La matriz de Responsabilidad como lo nombra Gido y Clements en su libro Administración Exitosa de Proyectos (2007), “es un método utilizado para mostrar en formato de tabla, a las personas responsables de la realización de los elementos de trabajo en la EDT. Es una herramienta útil debido a que recalca quien es la persona responsable de cada elemento de trabajo y muestra el papel que tiene cada persona como apoyo en el proyecto en general”. (p. 110).

En el siguiente cuadro se evidencian las diferentes responsabilidades asociadas a cada uno de los roles asignados para el funcionamiento de la PMO (ver Anexo B).

Figura 43. RACI PMO

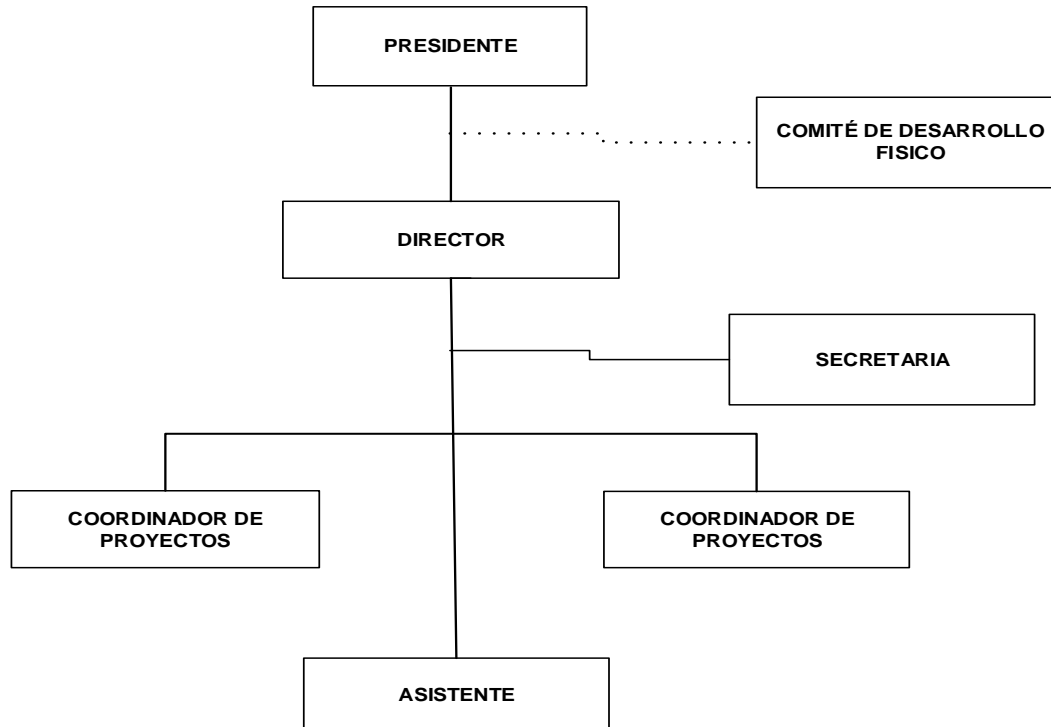
DIRECTORES DE CAMPO NOMENCLATURA		ACTIVIDAD					
Director de Oficina	GO	GO	S	CO	A	C2	
Coordinador	CO	Generar Indicadores	R,A	N/A	c	R	c
Coordinador 2	CO2	Generar Informes	R,A	I	R,I	R	R,I
Asistente	A	Análisis Proyectos	R,A	N/A	R,I	R	R,I
Secretaria	S	Informes de proyectos	R,A	N/A	R,I	R	R,I
		Correcciones	R,A	N/A	R,I	N/A	R,I
		Formulación de Herramientas	R,A	N/A	R,I	R	R,I
		Capacitaciones	R,A	N/A	R	R	R

A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado
R	Responsable
N/A	No Aplica

Nota: Elaboración propia.

3.3.6.1. Estructura Organizacional de la PMO.

Figura 44. Estructura Organizacional de la PMO



Nota: Elaboración propia.

Contratación del personal

El personal será adquirido por medio del proceso de contratación definido en el proceso de calidad, el cual estipula los pasos de contratación y los papeles requeridos como el proceso de selección para adquirir el personal correspondiente.

Requerimientos de formación

- Director

Profesional en Arquitectura, con especialización en gerencia de proyectos y con certificación en Project Management Professional (PMP).

- Coordinador de Proyectos

Profesional en administración o ingeniería con énfasis en arquitectura o ingeniería civil, con Especialización en Gerencia de Proyectos.

- Asistente

Profesional en arquitectura, ingeniería o administración con conocimientos en gerencia de proyectos.

- Secretaria

Técnica en administración con conocimientos en ofimática.

Reglas y normativas

Las normas y reglamentos se encuentran estipuladas en los procesos de contratación de la Universidad Piloto de Colombia, en la cual consigna la información a seguir y cumplir de acuerdo al reglamento interno.

3.3.7. Plan de gestión de comunicaciones.

Para la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos PMO de la Universidad Piloto de Colombia, a continuación se presenta el Plan de Comunicaciones, incluyendo la respectiva matriz, el cual es de especial relevancia, ya que el oportuno y adecuado manejo de las comunicaciones es un factor preponderante para el éxito del proyecto.

3.3.7.1. Identificación de comunicaciones.

Para la identificación del flujo de las comunicaciones en la Universidad Piloto de Colombia, fue necesario primero la identificación de los autores o interesados que afectan o se sienten afectados por la realización del proyecto, ya sea positiva o negativamente, la cual se determinó por medio de entrevistas con cada uno de ellos.

Se identificó comunicación hacia Fundadores y Directivos, hacia los miembros del proyecto y hacia los usuarios del proyecto.

De igual forma, con cada uno de ellos, se definió el método informativo por el cual se le va a comunicar la información, de acuerdo con el nivel jerárquico en el cual se encuentre en la Universidad.

Los canales de comunicación definidos para transmitir los mensajes utilizados, son:

- Correo electrónico.
- Resoluciones de Consiliatura.
- Actas.
- Memorandos.
- Reuniones.
- Capacitaciones.

Tanto las capacitaciones como las actas de reuniones tendrán que ser firmadas por los participantes o asistentes y el documento quedará a los directores de los proyectos con el fin de hacer control y seguimiento, hasta la finalización del mismo.

3.3.7.2. Interesados a comunicar identificados.

Tabla 25. *Identificación de interesados a comunicar*

Involucrados	Necesidad de Comunicación	Método/Medio	Tiempo / Frecuencia	Remitente
Director de Desarrollo Institucional	Ejecución del Proyecto, cambios del proyecto, presupuesto del proyecto.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Comité de Proyectos	Proyectos a ejecutar, cronograma de ejecución.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Semanal.	Gerentes del proyecto.
Director de	Información detallada y	Escrito	Mensual.	Gerentes del

Involucrados	Necesidad de Comunicación	Método/Medio	Tiempo / Frecuencia	Remitente
Proyectos Arquitectónicos	completa sobre la ejecución de los proyectos.	(Informes) Verbal (Formal).		proyecto.
Director de Área	Información relacionada con su proyecto.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Decano de Facultad	Información general sobre avance del proyecto.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Honorable Consiliatura	Información general de avance del proyecto.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Docentes	Campaña de expectativas.	Mail.	Semestral.	Gerentes del proyecto.
Estudiantes	Campaña de conocimiento del proyecto.	Campañas.	Anual.	Gerentes del proyecto.
Rectoría	Información general de avance del proyecto.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Vice Rectoría Académica	Información general de avance y ejecución.	Escrito (Informes) Verbal (Formal).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Dirección Administrativa	Información operativa de ejecución.	Escrito (Informes).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Sensor	Información de proyectos a ejecutar.	Escrito (Informes).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Sindicatura	Desarrollo de la inversión.	Escrito (Informes)	Mensual.	Gerentes del proyecto.

Involucrados	Necesidad de Comunicación	Método/Medio	Tiempo / Frecuencia	Remitente
Verbal (Formal).				
Auditoria	Ejecución de contratos.	Escrito (Informes).	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Jefe de Presupuesto	Ejecución presupuestal.	Escrito (Informes)	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Verbal (Formal).				
Presidente	Avance general del proyecto.	Escrito (Informes)	Mensual.	Gerentes del proyecto.
Verbal (Formal).				

ROLES

Cada uno de los “Interesados” identificados, juegan un rol en la organización y en el proyecto, los cuales se describen a continuación:

- **El presidente**, preside la Honorable Consiliatura y da línea sobre el norte institucional, basado en el Plan Estratégico.
- **La Honorable Consiliatura** está conformada por los Fundadores de la Universidad o sus sucesores, y en esta instancia se presentan y se toman decisiones a todo nivel, emitiendo una Resolución de Consiliatura que avala la decisión tomada.
- **La rectoría** hace parte de la Consiliatura y tiene voz y voto en la toma de decisiones institucionales.
- **El Comité de Proyectos**, compuesto por un **Sensor** (Representante de la Consiliatura), la **Vicerrectoría**, el **Director de la Sindicatura** (Oficina Financiera), la **Dirección Administrativa** y el **Director de Desarrollo Institucional**, es el responsable del estudio de los proyectos, y su función es “recomendar” o “no recomendar” los proyectos.

- **El Director de Proyectos Arquitectónicos** es el Líder del Proyecto y es el directo responsable de la ejecución del mismo, por lo tanto, tendrá que establecer comunicación con todos los interesados, cada uno de acuerdo con su factor de interés. Por la naturaleza del proyecto, este tiene que ver con los **Decanos de los Programas Académicos** y con los **Directores de Áreas**, ya que en algún momento tendrá que tener relación.
- **La Auditoría** estará vigilando la ejecución del proyecto y habrá comunicación permanente con el flujo de la documentación contable.
- **El Jefe de Presupuesto** controlará la ejecución presupuestal del mismo, por lo tanto, estará en continuo contacto.
- **Los Docentes y Estudiantes** como futuros usuarios de los proyectos hay que vincularlos al mismo, con campañas de expectativas, ya que serán los beneficiarios.

3.3.7.3. Canales de comunicación.

Después de identificar los involucrados se pueden comprobar una serie de canales o vías de comunicación igual a 36.

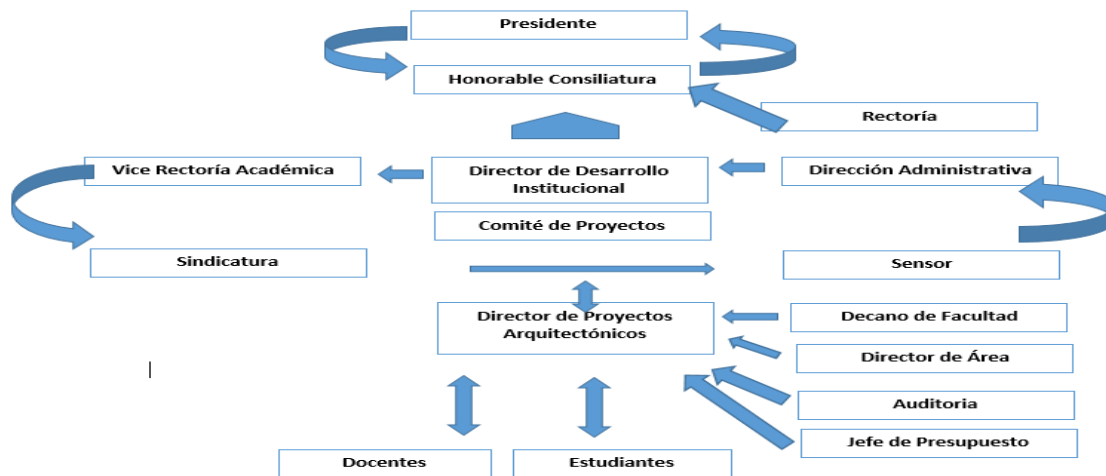
El número de canales de comunicación resulta de efectuar una o emplear la formula $n(n-1)/2$, donde n representa el número de interesados en el proyecto.

Se registra la identificación de 16 interesados $16(16-1)/2 = 120$ canales de comunicación potenciales.

RELACIÓN DE COMUNICACIÓN

El siguiente gráfico ilustra el flujo de las comunicaciones entre los interesados y el flujo en los diferentes niveles jerárquicos. Se resalta el flujo de la información desde el Director de Proyectos Arquitectónicos hacia arriba y hacia abajo,

Figura 45. Relación de involucrados



Nota: Elaboración propia.

MÉTODOS Y TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN

Los métodos de comunicación utilizados en la Universidad Piloto de Colombia corresponden a los establecidos institucionalmente, como son los diferentes tipos de comunicación formal, tanto escrita (correo, memorandos) como presencial (asistencia a capacitaciones o reuniones). Adicionalmente el uso de la tecnología está incluido, ya que en la actualidad el uso de celulares con aplicaciones como “WhatsApp” es común y facilita la inmediatez de los acuerdos o instrucciones.

La Universidad cuenta con un Centro Documental Unipiloto, donde se debe almacenar toda la información de carácter institucional que tenga que ver con las diferentes unidades o proyectos, donde se clasifican por los siguientes tipos de documentos, así:

- **Acto o resolución:** cualquier manifestación de voluntad de la universidad para producir efectos normativos, que se dicte en dado en ejercicio de la función administrativa, por los Órganos de Dirección de la Universidad.

- **Lineamiento o política:** conjunto de normas o reglas establecidas por los Órganos de Dirección de la Universidad dirección de la misma para regular aspectos específicos del funcionamiento de los procesos y las dependencias en lo concerniente a su alcance y ejecución.
- **Estatuto:** documento que define los elementos de funcionamiento desde el punto de vista reglamentario de un proceso.
- **Manual:** documento que recoge los lineamientos generales del quehacer de una dependencia o proceso. El manual compila el esquema de funcionamiento general de un proceso, el detalle se describe en procedimientos.
- **Procedimiento:** documento que indica la forma de realizar un proceso y su secuencia de actividades.
- **Formato:** medio para registrar la información concerniente a la realización de una actividad.
- **Estándar o ficha técnica:** documento que especifica las características del producto obtenido al realizar una actividad.

Adicionalmente el Portal Institucional cuenta con un sitio específico para el registro y control de proyectos, donde los proyectos se encuentran debidamente clasificados con sus respectivos soportes e información pertinente para su control.

RESTRICCIONES DE COMUNICACIONES

La Universidad Piloto de Colombia, por ser una institución de educación superior, cuenta con políticas de comunicación claras sobre la retención de documentos y restricciones, ya que la evidencia y el histórico de la información se debe conservar.

3.3.8. Plan de gestión de riesgo.

El objetivo del plan de gestión de riesgos es identificar, evaluar, valorar y definir las acciones necesarias para involucrar de manera efectiva la dimensión del riesgo en el proyecto para la “Creación de una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) en la Universidad

Piloto de Colombia”, con el fin de potenciar oportunidades y mitigar riesgos, así como de prevenir o mitigar los impactos negativos y aumentar el beneficio social del proyecto.

El monitoreo del Riesgo, como lo menciona Gido y Clements en su libro Administración Exitosa de Proyectos (2007), “consiste en revisar con regularidad la matriz de administración del riesgo a la largo de todo el proyecto. Durante el mismo, es importante evaluar todos los riesgos para determinar si hay algún cambio en la probabilidad de ocurrencia o el impacto potencial de cualquiera de los riesgos.” (p.83).

3.3.7.4. Metodología.

El plan de riesgos del proyecto mencionado permitirá identificar los posibles riesgos y oportunidades encontradas en el proyecto. Este plan tiene como hecho las siguientes etapas: la identificación, análisis cuantitativo y cualitativo, diagnóstico, respuestas para el tratamiento, seguimiento y control de los riesgos.

Por medio de la Administración de Riesgos se realizará la identificación y clasificación de los riesgos, amenazas y oportunidades las cuales se plasmarán en la siguiente tabla y se procederá a utilizar las herramientas por cada uno de los procesos plasmados mediante reuniones del equipo del proyecto.

La administración de riesgos pretende reconocer y manejar aspectos problemáticos potenciales e imprevistos que pueden darse cuando el proyecto se lleva a la práctica. La administración de riesgos identifica tantos eventos de riesgo como es posible (lo que puede ir mal), minimiza su efecto (lo que se puede hacer con respecto al evento antes de que el proyecto se inicie), maneja

las respuestas a los eventos que si se materializan (planes de contingencia) y suministra fondos de contingencia para cubrir eventos de riesgo que se materializan.

Se definen seis pasos metodológicos como lo es la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, alternativas y seguimiento y control, como lo muestra el siguiente cuadro.

Tabla 26. Metodología de riesgos

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTA	FUENTE
Planificación	Se planificarán las diferentes etapas que se presentarán en la gestión del riesgo.	Guía metodológica del PMBOOK.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.
Identificación	Se identificarán los factores positivos y negativos del riesgo.	Juicio de expertos.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.
Análisis cualitativo	Se realizará una priorización según la probabilidad de ocurrencia.	Matriz de probabilidad e impacto Categorización del riesgo.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.
Análisis cuantitativo	Se les asignarán valores a los riesgos encontrados sobre los objetivos del proyecto.	Estudio técnico.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.
Alternativas	Se plantearán alternativas de gestión para cada uno de los riesgos encontrados.	Estrategias para los riesgos positivos negativos. Estrategias para respuesta de las contingencias.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.
Seguimiento y control	Se implementarán planes de seguimiento y de	Auditoria de riesgos.	Universidad Piloto de Colombia. Equipo del proyecto.

PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTA	FUENTE
	valoración de los riesgos.		

En la etapa de planificación se determinan las diferentes etapas que se presentan en la gestión del riesgo. En la etapa de identificación se identifican los factores positivos y negativos del riesgo. En la etapa de análisis cualitativo se realiza la priorización según la probabilidad de ocurrencia. En la etapa de análisis cuantitativo, se asignan valores a los riesgos detectados sobre los objetivos del proyecto. En la siguiente etapa se seleccionan las alternativas de gestión para cada uno de los riesgos detectados y en la etapa de seguimiento y control se implementan los planes de seguimiento periódico y de valoración a los riesgos anteriormente mencionados y seguimiento a los errores encontrados.

Para el desarrollo de la metodología de riesgos se establecen los roles que desempeña el equipo del proyecto en cada etapa, como se muestra a continuación:

Tabla 27. *Roles y responsabilidades*

PROCESO	ROLES	RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES
Planificación	Planificación de los riesgos.	Equipo del proyecto.	Gestionar y aprobar procesos correspondientes.
Identificación	Detección de riesgos en la implementación del proyecto.	Equipo del proyecto.	Identificar los riesgos asociados al plan.
Análisis cualitativo	Se analizará el impacto y probabilidad de ocurrencia de los riesgos encontrados.	Equipo del proyecto.	Clasificar los riesgos según su probabilidad y nivel de importancia.
Análisis cuantitativo	Analizar el valor dado al costo del riesgo.	Equipo del proyecto.	Dar valores conformes al riesgo establecido.

Alternativas	Desarrollar alternativas de mitigación de los riesgos encontrados.	Equipo del proyecto.	del	Generar planes reales y consecuentes para el tratamiento de los riesgos.
Seguimiento y control	Implementar acciones de control para los riesgos residuales y potenciales.	Equipo del proyecto.	del	Generar comités de control y evaluación de los riesgos residuales y potenciales.

En la etapa de planeación el equipo del proyecto gestiona y aprueba procesos. En la etapa de identificación se determinan los riesgos asociados al plan. En la etapa de análisis cualitativo se clasifican los riesgos según su probabilidad y nivel de importancia. En la etapa del análisis cuantitativo se dan valores conformes al riesgo establecido.

En la siguiente etapa se seleccionan las alternativas de mitigación de los riesgos encontrados donde el equipo puede generar planes reales y consecuentes para el tratamiento de los riesgos residuales y potenciales. En la etapa de seguimiento y control se implementarán acciones de control a los riesgos residuales y potenciales, con la generación de comités de control y evaluación de los riesgos residuales y potenciales.

3.3.7.5. Tolerancia y umbral al riesgo de los interesados.

El proyecto de la creación de una oficina de proyectos arquitectónicos de la Universidad Piloto de Colombia, tiene una baja tolerancia al riesgo de parte de los interesados. De esta manera permite determinar que la reserva de contingencia que no podrá tener desviación del 5 % del costo total del proyecto, y un valor de \$20.000. 000.00.

Tabla 28. *Apetito al riesgo*

Interesados	Nivel de tolerancia
--------------------	----------------------------

Cargo	Nombre	
Director de planeación	A. Dr. Eduardo José Cifuentes	Bajo
Comité de Proyectos	B. Consiliario, Sindico, Vicerrector, Director Desarrollo Institucional, Director Administrativo	Bajo
Director de Proyectos Arquitectónicos	C. Camilo Hernández	Bajo
Director de Área	D. Varios Según origen del proyecto	Bajo
Decano de Facultad	E. Varios Según origen del proyecto	Bajo
Consiliatura	F. Fundadores Universidad	Bajo

TABLA DE PROBABILIDAD

Tabla 29. *Tabla de probabilidad*

Nivel	Descripción	Frecuencia
MUY PROBABLE- 3	Mucha probabilidad de ocurrencia.	50%
PROBABLE- 2	Probabilidad media de ocurrencia.	30%
POCO PROBABLE-1	Poca probabilidad de ocurrencia.	10%

TABLA DE IMPACTO

Tabla 30. *Tabla de impacto*

TIPO	DESCRIPCIÓN	COSTO	%	IMPACTO
ALTO – 3	Si el riesgo se materializa se dará un impacto mayor al 40% de los costos.	Entre \$6.000.000 y \$12.000.000.	Mayor al 40%.	40%

TIPO	DESCRIPCIÓN	COSTO	%	IMPACTO
MEDIO – 2	Si el riesgo se materializa se dará un impacto entre el 20% y el 40% de los costos.	Entre \$2.000.000 y \$6.000.000.	20%; 40%.	30%
BAJO – 1	Si el riesgo se materializa se dará un impacto menor al 20% de los costos.	Entre \$1.000.000 y \$2.000.000.	Menor del 20%.	20%

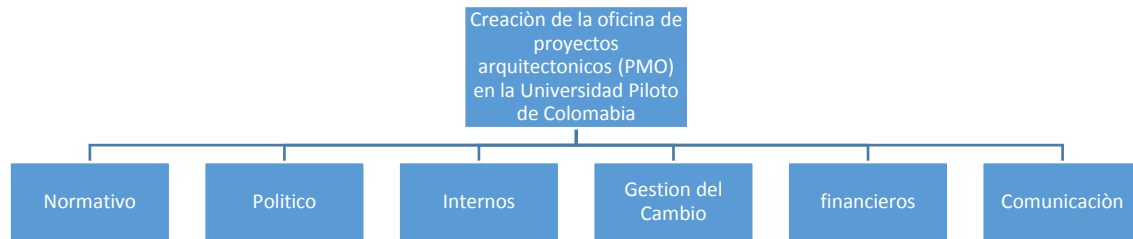
TABLA DE SEVERIDAD

Tabla 31. *Tabla de severidad*

Impacto		BAJO	MEDIO	ALTO
Probabilidad		0,20	0,30	0,40
POCO PROBABLE	0,10	0,02	0,03	0,04
PROBABLE	0,30	0,06	0,09	0,12
MUY PROBABLE	0,50	0,10	0,15	0,20

Tabla 32. *Ambiente de riesgo*

NIVEL	AMBIENTE DE RIESGO
ALTO-3	0,12% - 0,20%
MEDIO-2	0,07% - 0,11%
BAJO-1	0,01% - 0,06%

RBSFigura 46. *RBS*

ID Riesg	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	P x I	Impacto en costos (C)	Descripción impacto
30	Consolidación de una planta física adecuada para los objetivos de la comunidad universitaria.	Una adecuada planeación y ejecución del plan de desarrollo institucional.	Satisfacción de la comunidad universitaria	Internos	0,30	0,40	0,12	\$ 7.500.000	Satisfacción de la comunidad universitaria
4	Nuevas políticas distritales por cambio de periodo del alcalde.	Las nuevas medidas distritales por cambio de alcalde puede cambiar la reglamentación del sector.	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Político	0,30	0,30	0,09	\$ 3.000.000	El cambio en las políticas distritales puede afectar el plan de desarrollo institucional
14	Solides financiera en la institucion debido a la titularización de los recursos financieros de la universidad.	Movimiento financiero estrategico para conseguir mayores recursos de inversión y desarrollo	Disponibilidad de recursos suficientes para el desarrollo de la universidad	Financiero	0,30	0,30	0,09	\$ 2.000.000	Disponibilidad de recursos para inversiones importantes.
15	La disponibilidad de recursos y apoyo para el proyecto.	Dificultades financieras institucionales	Vía libre para la ejecución.	Financiero	0,30	0,30	0,09	\$ 3.000.000	Impacto por la disponibilidad de recursos para la ejecución
19	Aprobación de la propuesta de la PMO	Aspectos positivos de Desarrollo Institucional	Via libre a actividades	Financiera	0,30	0,30	0,09	\$ 3.500.000	Impacto positivo para la universidad y su desarrollo futuro.
1	Clausulas y normativas del plan de ordenamiento territorial.	El Plan de Ordenamiento Territorial puede limitar el plan de desarrollo arquitectonico de la universidad al establecer normas regulatorias	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Normativo	0,20	0,40	0,08	\$ 7.000.000	Si hay cambios en el plan de ordenamiento territorial se afecta el plan de desarrollo institucional
2	Normatividad del plan de regularización.	El Plan de Regularización manejo puede establecer limitación al desarrollo arquitectonico de la universidad	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Normativo	0,20	0,40	0,08	\$ 7.000.000	Si hay cambios en el plan de regularización se afecta el plan de desarrollo institucional
6	Cambios en el plan de desarrollo y crecimiento de la Univerisad Piloto de Colombia.	El cambio en el Plan de Desarrollo de la Universidad puede redireccionar las prioridades de crecimiento	Cambio en el plan de acción de la oficina	Internos	0,20	0,40	0,08	\$ 6.000.000	Se afecta el plan de desarrollo de la universidad a corto plazo

ID Riesg	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	P x I	Impacto en costos (\$)	Descripción impacto
12	La fluctuación en los Ingresos por concepto de matrículas, puesto que afecta el presupuesto de la Institución.	Cambios en las políticas tarifarias de las matrículas de las Universidad.	Restricción o ampliación de recursos para el plan de desarrollo institucional	Financiero	0,20	0,40	0,08	\$ 7.000.000	La disponibilidad de recursos causa impacto en el presupuesto institucional
23	No cumplimiento del objetivo de implementar la PMO	Falta de aprobación del proyecto	Fin del proyecto	Internos	0,20	0,40	0,08	\$ 8.000.000	Estandamiento en el desarrollo institucional y mayores costos en la ejecución de proyectos.
3	Riesgo en cambio de ministro de educación.	El cambio en las políticas nacionales de educación, pueden redefinir prioridades de inversión.	Restricción o vía libre para el desarrollo del Plan de Desarrollo de Infraestructura de la Universidad	Político	0,10	0,40	0,04	\$ 1.100.000	Si hay cambios en las políticas nacionales de educación se afecta el plan de desarrollo institucional
5	Cambio en la estructura de la Honorable Consiliatura o personas que toman decisión a alto nivel de la institución.	El cambio de los miembros de la Honorable Consiliatura puede cambiar las prioridades de inversión en la Universidad	Posibles cambios en la definición de prioridades para la universidad	Internos	0,10	0,40	0,04	\$ 1.200.000	Los Consiliarios son quienes aprueban el desarrollo de la institución
7	No tener proyectos para llevar a cabo en la institución.	La restricción de Recursos Financieros para la ejecución de proyectos	Suspensión de actividades	Internos	0,10	0,40	0,04	\$ 1.200.000	La universidad no crece
8	No alineamiento con las estrategias institucionales.	La carencia de planeación alineada con las estrategias institucionales puede definir otras prioridades de desarrollo	Desarrollo de actividades que no son prioridad institucional	Internos	0,10	0,30	0,03	\$ 1.500.000	Crecimiento incoherente en la institución
9	La falta de asistencia del personal a las capacitaciones.	El bajo compromiso con las actividades planeadas.	Personal no capacitado para el desarrollo de actividades	Gestión del Cambio	0,10	0,30	0,03	\$ 1.200.000	Nivel de conocimiento no calificado para el desarrollo de los proyectos

ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	P x I	Impacto en costos (\$)	Descripción impacto
11	La posible desatención de la calidad del ambiente laboral para el personal administrativo.	La sobrecarga de trabajo y la mala planeación de actividades puede deteriorar el ambiente laboral.	Falta de motivación en el desarrollo del trabajo	Gestión del Cambio	0,10	0,30	0,03	\$ 1.200.000	El ambiente laboral estimula el desarrollo de las actividades de la oficina.
13	Políticas de asignación presupuestal.	Cambio en la estructura de costos de la Universidad	Restricción o ampliación de recursos para el plan de desarrollo institucional	Financiero	0,10	0,30	0,03	\$ 1.100.000	Impacto por la disponibilidad de recursos para la ejecución
16	Ingreso de capitales frescos a universidades competidoras.	El ingreso de estos capitales a la competencia es un riesgo financiero para la universidad.	Posible disminución en el número de estudiantes y por ende en los ingresos.	Financiero	0,10	0,30	0,03	\$ 1.800.000	El crecimiento y desarrollo de universidades competidoras puede afectar los ingresos de la universidad
10	Resistencia al cambio por parte de los directores de dependencias.	Cambios institucionales	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Gestión del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	
17	Falta de socialización y comunicación entre dependencias para el plan de desarrollo.	Falta de integración institucional.	Plan de desarrollo disperso y no coordinado.	Comunicación	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	La socialización es importante para su ejecución.
18	La falta de comunicación de parte de la alta dirección.	Pugna de poder entre las familias fundadoras.	Acciones no coordinadas para la ejecución de proyectos.	Comunicación	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	El impacto de la comunicación es importante para la ejecución
20	Baja temporal de recursos (personal)	Dinámica del mercado laboral	Falta de recursos humanos para la ejecución de proyectos	Interno	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	La inestabilidad del personal tiene impacto en el desarrollo de actividades.
21	Retrazo en la entrega de la Oficina de Gestión de Proyectos.	Demora en la aprobación por parte de la Honorable Consiliatura	Retrazo en la ejecución de proyectos	Interno	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	El impacto es en el atraso de los proyectos a ejecutar.

ID Riesgo	Riesgo	Causa	Efecto	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	P x I	Impacto en costos (\$)	Descripción impacto
22	Falta de alineamiento de expectativas	Deficiencia en la planeación estratégica.	No definición de prioridades	Normativo	0,10	0,20	0,02	\$ 1.250.000	El impacto se materializa en la ineficiencia de la oficina.
24	Falta de apoyo por parte de los funcionarios de la institución	Diferente Prioridades institucionales	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Gestion del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.250.000	Dificultad en la ejecución del proyecto.
25	Resistencia al cambio de la oficina principal y en los proyectos	Deficiencia en las capacitaciones y consientización del cambio en la administración de proyectos	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Gestion del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	Impacto en la ejecución de los proyectos.
26	Resistencia a nuevas responsabilidades del equipo de trabajo	Cambios estructurales en la oficina.	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Gestion del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.250.000	Impacto en la ejecución diaria
27	Falta de definición en roles y responsabilidades	Deficiencia en la planeación estratégica.	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Gestion del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.100.000	Impacto en la eficiencia de la oficina
28	La aceptación por parte de las directivas para la implementación de la PMO	Apropiada presentación de beneficios y ventajas	Dificultad en la ejecución de los proyectos	Internos	0,10	0,20	0,02	\$ 1.250.000	Impacto positivo en el desarrollo del proyecto
29	Aceptación de los cambios de metodologías para la planeación y ejecución de proyectos	La falta de compromiso con los lineamientos institucionales.	Aplicación de metodología variadas poco controladas	Gestion del Cambio	0,10	0,20	0,02	\$ 1.250.000	Impacto en el desarrollo metodológico.

3.3.8. Plan de gestión de adquisiciones.

Para la planificación del proyecto ejecución y puesta en marcha será necesario realizar una serie de adquisiciones necesarias de bienes materiales y de personal necesario para la creación de la PMO en la UPC.

Para la planeación del proyecto es necesario adquirir los siguientes artículos:

Figura 47. Adquisiciones

ÍTEM	JUSTIFICACIÓN
5 Computadores	Los computadores serán necesarios para el trabajo de la documentación y como herramienta para el personal de la PMO.
5 Escritorios	Escritorios de adecuación para el personal que se desempeñará en la PMO.
4 Resmas de Papel	Papel para impresión de papeles.
5 Software de Project	Herramienta de gestión de proyectos para seguimiento y control de los proyectos de la PMO.
1 Impresora	Necesaria para la impresión de informes y actas de seguimiento.

APROBACIONES

Las aprobaciones serán manejadas por medio de un proceso de compras de la UPC el cual serán ordenados por el equipo de proyecto y se le realizará seguimiento con el fin de que sean entregadas al personal de proyecto en las fechas efectuadas del proyecto.

Tabla 33. Responsables

Nombres	Roles
Miguel Balcázar	Gerente del proyecto
Camilo Trujillo	Gerente del proyecto

RIESGOS DE APROVISIONAMIENTO

Se identifican una serie de riesgos que puede ser potenciales al momento de adquirir los artículos necesarios para la gestión de las compras que realiza la UPC para la ejecución del proyecto.

Riegos encontrados:

- La no aprobación para la compra de los artículos.
- Demora en la entrega de la mercancía solicitada.
- Entrega de artículos no solicitados por parte del personal del proyecto.

GESTIÓN DE RIESGO DE ADQUISICIONES

La gestión de los riesgos encontrados será tratada en el plan de gestión de riesgos en el cual se muestra la gestión a aplicar a estos y los tratamientos en caso de materializarse.

Determinación de costos

Los costos de los artículos establecidos y necesarios para la planeación y ejecución ya están determinados por el manejo de los proveedores establecido en los procedimientos de compras de la universidad en la cual se le asociados una serie de artículos los cuales ya están estimados en los costos del proyecto enunciados anteriormente.

DOCUMENTACIÓN DE ADQUISICIÓN NORMATIVA

Las normativas de contrato y selección de proveedor en el cual se evidencia los cumplimientos y plazo establecidos para la adquisición de elementos que deben se establecen en el procedimiento de compras el cual será utilizado como herramienta para el plan de gestión de las adquisiciones.

RESTRICCIONES DE ADQUISICIONES

Las restricciones impuestas en el plan de gestión encontradas son las siguientes:

- Las adquisiciones serán echas por medio del procedimiento de compras de la UPC.
- Las compras serán solicitadas solo por los gerentes del proyecto.
- El presupuesto designado para las compras del proyecto tendrá que ser aprobadas por el personal de la UPC.
- Las compras del proyecto serán solicitadas y adquiridas en los tiempos establecidos por el procedimiento de compras.

CONTRATO PROCESO DE APROBACIÓN

Las aprobaciones de contratos serán aprobadas por parte del sponsor quien enviará la solicitud al personal del proceso de compras para que sean ejecutadas, de igual manera se realizarán reuniones de seguimiento contractual y de entrega con el fin de mirar que las entregas se den en los tiempos determinados.

La reglamentación contractual está definida en el procedimiento de compras.

CRITERIOS DE DECISIÓN

Los criterios de decisión se definen en el proceso de compras de la UPC.

CONTROL

Se establecen una serie de reuniones y seguimientos los cuales se harán semanales los cuales informen el estado de las compras solicitadas para la planeación y ejecución del proyecto.

3.3.9. Plan de gestión de interesados.

En el proyecto de la creación de la PMO en Proyectos Arquitectónicos en la Universidad Piloto de Colombia, se encuentran una serie de interesados que influyen indirectamente o directamente en la planeación y ejecución del proyecto a desarrollar.

- Director de Desarrollo Institucional.
- Comité de Proyectos.

- Director de Proyectos Arquitectónicos.
- Director de Área.
- Decano de Facultad.
- Honorable Consiliatura.
- Docentes.
- Estudiantes
- Rectoría.
- Vice Rectoría Académica.
- Dirección Administrativa.
- Sensor.
- Sindicatura.
- Auditoria.
- Jefe de Presupuesto.
- Presidente.

Los interesados fueron identificados e individualizados por medio de una serie de entrevistas y reuniones con cada una de las dependencias y comités, en los cuales se establecieron como personas que son afectadas por el proyecto tanto positiva como negativamente.

A los interesados identificados, se les encontró un interés por el proyecto a cumplimiento, ya que para la Universidad Piloto de Colombia es un pilar clave con los lineamientos de las políticas institucionales y de proyección en los próximos años.

3.3.9.1. Interesados claves.

La Universidad Piloto de Colombia cuenta con niveles y estructuras organizacionales determinadas con diferentes fines. En el caso de la creación de estructuras administrativas o

funcionales, la Dirección de Desarrollo Institucional establece los diferentes interesados que deben intervenir en la toma de decisión de la nueva área. Para la creación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos, Desarrollo Institucional establece los siguientes interesados o actores con poder de decisión en el proceso, así:

- Presidente.
- Honorable Consiliatura.
- Comité de Proyectos.
- Director de Proyectos Arquitectónicos.

3.3.9.2. Registro de interesados.

Para el desarrollo del Proyecto se identifican interesados los cuales son fundamentales para el inicio, planeación y ejecución del proyecto los cuales intervendrán en las diferentes etapas del proyecto y de acuerdo a su nivel jerárquico.

Se identifican una serie de interesados en los cuales se les toma una serie de contactos en los cuales estarán identificados.

Tabla 34. *Medio de comunicación*

Involucrados	Método/Medio
Director de Desarrollo Institucional	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Comité de Proyectos	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Director de Proyectos Arquitectónicos	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Director de Área	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Decano de Facultad	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Honorable Consiliatura	Escrito (Informes) Verbal (Formal)
Docentes	Mail
Estudiantes	Campañas
Rectoría	Escrito (Informes) Verbal (Formal)

Vice Rectoría Académica	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)
Dirección Administrativa	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)
Sensor	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)
Sindicatura	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)
Auditoria	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)
Jefe de Presupuesto	Escrito (Informes)	
Presidente	Escrito (Informes)	Verbal (Formal)

3.3.9.3. *Gestión de cambios del proyecto de interesados.*

En caso de presentar cambios de identificación, adición o eliminación de los interesados, se tendrá en cuenta para el control de los planes y manejo del mismo, con el fin de trazar un plan de comunicación del manejo de poder e influencia que pueden tener sobre el proyecto a realizar.

Dichos cambios deben ser verificados y analizados por el equipo del proyecto, adicional se deben registrar en un acta del proyecto y una copia será enviada a la persona encargada de recibir dichos documentos por parte de la Universidad, con el fin de hacer control y seguimiento del mismo.

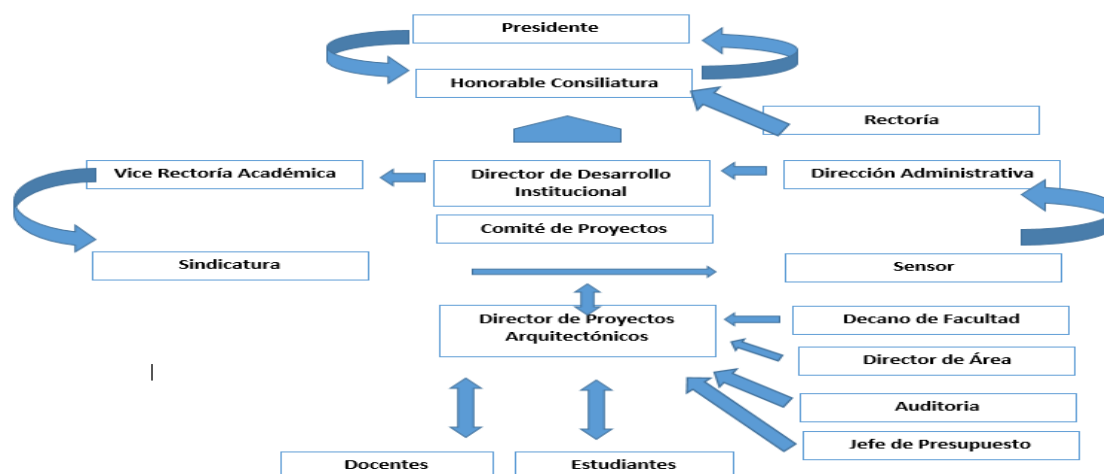
3.3.9.4. *Relación de interesados.*

La relación entre los diferentes interesados está ilustrada en la siguiente gráfica, las cuales se establecen así:

- El presidente, preside la Honorable Consiliatura y da línea sobre el norte institucional, basado en el Plan Estratégico.
- La Honorable Consiliatura está conformada por los Fundadores de la Universidad o sus sucesores, y en esta instancia se presentan y se toman decisiones a todo nivel, emitiendo una Resolución de Consiliatura que avala la decisión tomada.

- La rectoría hace parte de la Consiliatura y tiene voz y voto en la toma de decisiones institucionales.
- El Comité de Proyectos, compuesto por un Sensor (Representante de la Consiliatura), la Vicerrectoría, El Director de la Sindicatura (Oficina Financiera), la Dirección Administrativa y el Director de Desarrollo Institucional, es el responsable del estudio de los proyectos, y su función es “recomendar” o “no recomendar” los proyectos.
- El Director de Proyectos Arquitectónicos es el Líder del Proyecto y es el directo responsable de la ejecución del mismo, por lo tanto, tendrá que establecer comunicación con todos los interesados, cada uno de acuerdo con su factor de interés.
- Por la naturaleza del proyecto, este tiene que ver con los Decanos de los Programas Académicos y con los Directores de Áreas, ya que en algún momento tendrá que tener relación.
- La Auditoría estará vigilando la ejecución del proyecto y habrá comunicación permanente con el flujo de la documentación contable.
- El Jefe de Presupuesto controlará la ejecución presupuestal del mismo, por lo tanto, estará en continuo contacto.
- Los Docentes y Estudiantes como futuros usuarios de los proyectos hay que vincularlos al mismo, con campañas de expectativas, ya que serán los beneficiarios.

Figura 48. Relación interesados



Nota: Elaboración propia.

3.3.9.5. Análisis de interesados.

Se realiza gráfica de análisis con el fin de determinar el grado de influencia y poder sobre el proyecto a realizar.

Tabla 35. Nomenclatura

ID	Involucrados	Identificación
1	Director de Desarrollo Institucional	A
2	Comité de Proyectos	B
3	Director de Proyectos Arquitectónicos	C
4	Director de Área	D
5	Decano de Facultad	E
6	Honorable Consiliatura	F
7	Docentes	G
8	Estudiantes	H
9	Rectoría	I
10	Vice Rectoría Académica	J
11	Dirección Administrativa	K
12	Sensor	L

ID	Involucrados	Identificación
13	Sindicatura	M
14	Auditoria	N
15	Jefe de Presupuesto	Ñ
16	Presidente	O

Se definen unas escalas de poder en interés de (1-5) en el cual 1 es el más bajo y 5 es el más alto, con el fin de ubicar y determinar el grado de influencia en el proyecto.

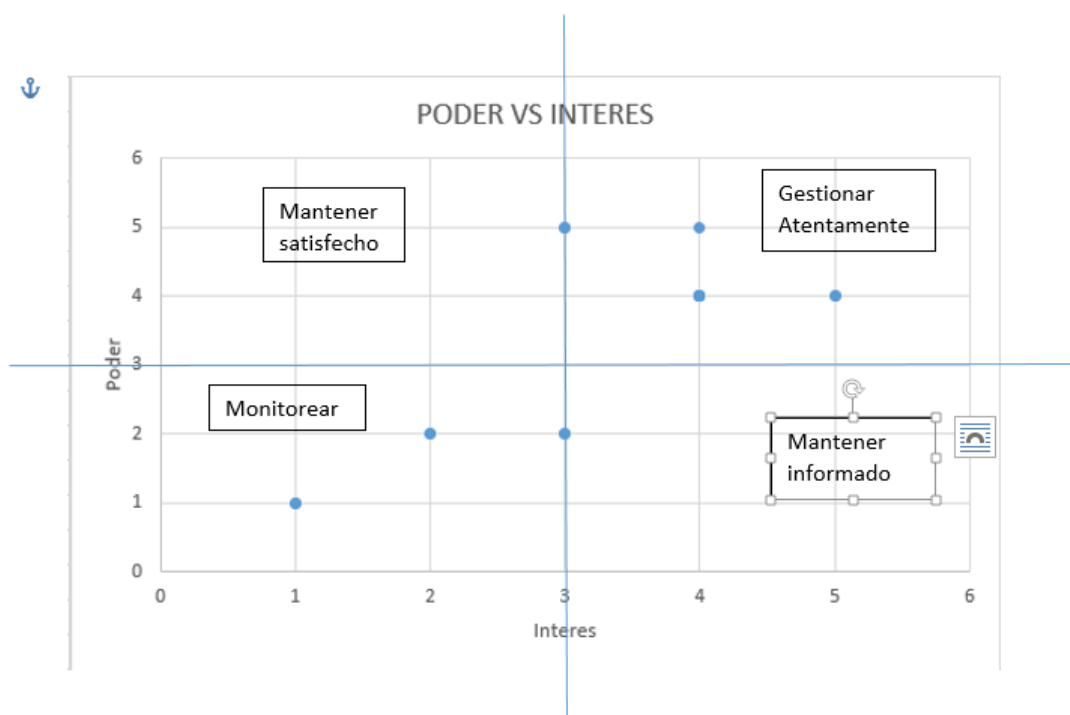
Tabla 36. *Calificación*

ID	Involucrados	Identificación	Poder (1-5)	Interés (1-5)
1	Director de Desarrollo Institucional	A	3	5
2	Comité de Proyectos	B	4	5
3	Director de Proyectos Arquitectónicos	C	3	5
4	Director de Área	D	2	2
5	Decano de Facultad	E	2	2
6	Honorable Consiliatura	F	5	4
7	Docentes	G	1	1
8	Estudiantes	H	1	1
9	Rectoría	I	4	4
10	Vice Rectoría Académica	J	4	4
11	Dirección Administrativa	K	4	4
12	Sensor	L	4	4
13	Sindicatura	M	4	4
14	Auditoria	N	3	2
15	Jefe de Presupuesto	Ñ	3	2

16	Presidente	O	5	4
----	------------	---	---	---

Se realiza la respectiva asignación de los interesados en la gráfica lo cual arroja el siguiente gráfico:

Figura 49. Cuadrante



Nota: Elaboración propia.

Tabla 37. *Interesados*

Interesado	Poder	Interés	Cuadrante
Director de Desarrollo Institucional	4	5	Gestionar Atentamente
Comité de Proyectos	4	5	Gestionar Atentamente
Director de Proyectos Arquitectónicos	4	5	Gestionar Atentamente

Interesado	Poder	Interés	Cuadrante
Director de Área	2	3	Monitorear, Mantener Informado
Decano de Facultad	2	3	Monitorear, Mantener Informado
Honorable Consiliatura	5	5	Gestionar Atentamente
Docentes	1	3	Monitorear, Mantener Informado
Estudiantes	1	3	Monitorear, Mantener Informado
Rectoría	5	5	Gestionar Atentamente
Vice Rectoría Académica	5	5	Gestionar Atentamente
Dirección Administrativa	4	3	Mantener Satisfechos, Gestionar Alternamente
Sensor	4	3	Mantener Satisfechos, Gestionar Alternamente
Sindicatura	4	3	Mantener Satisfechos, Gestionar Alternamente
Auditoría	3	2	Mantener Satisfechos, Monitorear
Jefe de Presupuesto	3	2	Mantener Satisfechos, Monitorear
Presidente	5	5	Gestionar Atentamente

Nota: esta plantilla está basada en la Metodología PRiSM del Green Project Management (GPM).

Según la gráfica se puede observar que varios de los interesados se encuentran en la parte superior del cuadrante, por lo cual estos tendrán un tratamiento especial, ya que son potenciales en el transcurso del proyecto.

REFERENCIAS

- Abraham Hernández Hernández , Abraham Hernández Villalobos y Alejandro Hernández Suarez (2005), *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*, México D.F., México, International Thomson Editores S.A..
- Clifford F. Gray y Erik W. Larson (2009), *Administración de Proyectos*, México D.F., México, McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A..
- Jack Gido – James P. Clements (2007), *Administración exitosa de proyectos*, México D.F., México, Cengage Learning Editores S.A..
- Project Management Institute, Inc. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®; 5^{ta} ed.). Pennsylvania: NISO (National Information Standards Organization).
- Universidad Piloto de Colombia. (2002). *Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.)*.
- Universidad Piloto de Colombia. (2005). *Plan de Desarrollo Institucional 2005-2020*.

ANEXOS

Anexo A PROJECT CHARTER

PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO	
CREACION DE LA OFICINA DE GESTION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS (PMO) EN LA CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	
SEDE:	UPC BOGOTÁ
DEPENDENCIA:	DESARROLLO INSTITUCIONAL

RESUMEN EJECUTIVO

La Corporación Universidad Piloto de Colombia, dentro de su Proyecto Educativo Institucional y su Plan de Desarrollo, establece la gestión por proyectos como un medio para el logro de las estrategias. La Dirección de Proyectos Arquitectónicos lleva a cabo los proyectos relacionados con el desarrollo y crecimiento de la planta física. Actualmente la dependencia no cuenta con la estructura operativa para llevar cabo los proyectos en forma eficiente y oportuna, por las múltiples tareas que esto implica. Se plantea la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (Project Management Office - PMO) para lograr ejecutar los proyectos planteados en el tiempo planeado, según el presupuesto aprobado y con el alcance esperado.

JUSTIFICACIÓN

La Universidad Piloto de Colombia, para el periodo 2015 aprobó la realización de 73 proyectos que cubren las 4 estrategias de la universidad, distribuidos en las áreas de gestión y los programas académicos.

Específicamente, los proyectos aprobados para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos y Laboratorios para el año 2015, son 12 proyectos, por **\$2.860.113.039.00**.

El Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Laboratorios enfrenta grandes retos y un compromiso importante con el desarrollo de la planta física de la Universidad, lo cual justifica la creación de una oficina de gestión de proyectos, que brinde el soporte necesario para su realización.

En el año 2013 se presentaron 2 proyectos, por \$1.106.000.000.00 y a la fecha ninguno de los dos ha terminado, y uno de ellos apenas lleva un porcentaje de avance del 50%, lo que evidencia que la estructura actual no es eficiente.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo de grado es diseñar una Oficina de Gestión de Proyectos para la Dirección de Proyectos Arquitectónicos (PMO) en la Corporación Universidad Piloto de Colombia, con el fin de gestionar y optimizar tiempos y costos en la planeación de los proyectos.

Fecha de inicio: 1-JUL-2015

Fecha Fin: 30-JUN-2016

ESTRATEGIA DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL (PDI):

- Estrategia 3: DESARROLLO INSTITUCIONAL

PROGRAMA DE LA ESTRATEGIA

- Desarrollar el Plan Físico de la Universidad

ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto es la estructuración, diseño e implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) en la Universidad Piloto de Colombia, la cual se encargará de:

- a. Gestionar proyectos Institucionales relacionados con Planta Física.
- b. Gestionar proyectos planteados por la Dirección de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad, según Plan de Regularización.
- c. Gestionar Proyectos de adecuación, dotación y puesta en funcionamiento de Laboratorios.

El proyecto se desarrollará durante un (1) año, tiempo durante el cual se realizará el diseño, la estructuración y puesta en marcha de la oficina.

USUARIOS DEL PROYECTO

Los usuarios del proyecto serán la Comunidad Académica de la Universidad Piloto de Colombia, compuesta por estudiantes, profesores y personal administrativo, quienes disfrutarán de los proyectos desarrollados por la PMO.

ENTREGABLES ESPERADOS

Proyectos Arquitectónicos adecuados para el desarrollo de actividades universitarias, Proyectos Institucionales relacionados con Planta Física en funcionamiento y dotados, Laboratorios de uso académico dotados y en funcionamiento, y velar por el mantenimiento de la planta física de la Universidad.

IMPACTO DEL PROYECTO

La oficina de Gestión de Proyectos Arquitectónicos (PMO) de la Universidad Piloto de Colombia tendrá impacto a nivel de la toda la Universidad. Los estudiantes y profesores podrán disfrutar de instalaciones físicas en un menor tiempo, cumpliendo las especificaciones requeridas para los procesos de Acreditación Institucional, optimizando costos de inversión.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

CREACION DE LA OFICINA DE GESTION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS (PMO) EN LA CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA												
CRONOGRAMA												
FASE	2015						2016					
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
ESTRUCTURACION												
DISEÑO												
IMPLEMENTACIÓN												

Fuente de los recursos para el proyecto: FONDO DE DESARROLLO UPC
Fuente del proyecto: PLAN DE DESARROLLO

Temática: Infraestructura

AUTORIZACION:

Aprobado por el Sponsor del proyecto:



Eduardo José Cifuentes Martín
DIRECTOR DESARROLLO INSTITUCIONAL

Fecha: 26/01/16.

Anexo B RACI

DIRECTORES DE CAMPO	NOMENCLATURA
Director de proyectos arquitectonico	DP
Decano de facultad	DE
Director de Area	DA
Director de planeación	DI
Comité de proyectos	CP
Consiliatura	CO
Equipo PMO	PMO

A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado
R	Responsable
N/A	No Aplica

ACTIVIDAD	DP	DE	DA	DI	CP	CO	PMO
Creacion de la oficina de gestion de proyectos aruitectonicos(PMO) en la corporacion Universidad Piloto de Colombia	R	I	I	C	R/C	A	R
Estructuración	R	I	I	C	R/C	A	R
Definicion del alcance de la PMO	R	I	I	C	R/C	A	R
Definición de la estructura organizativa de la PM	R	I	I	C	R/C	A	R
Comunicación de estructura de la PMO	R	I	I	C	R/C	A	R
Definicion de presupuesto	R	I	I	C	R/C	A	R
Diseño	R	I	I	C	R/C	A	R
Establecer roles y faces de la PMO	R	I	I	C	R/C	A	R
Organización de la PMO	R	I	I	C	R/C	A	R
Portafolio de proyectos	R	I	I	C	R/C	A	R
Diseño de procesos y procedimientos	R	I	I	C	R/C	A	R
Implementación	R	I	I	C	R/C	A	R
Herramientas de Gestión	R	I	I	C	R/C	A	R
Merodologia de Gestion	R	I	I	C	R/C	A	R
Repositorio de proyectos	R	I	I	C	R/C	A	R
Seguimiento	R	I	I	C	R/C	A	R
Gestion de indicadores	R	I	I	C	R/C	I	R
Aliniamiento con esrategias institucionales	R	I	I	C	R/C	N/A	R